

Betriebsanleitung • Operating instructions

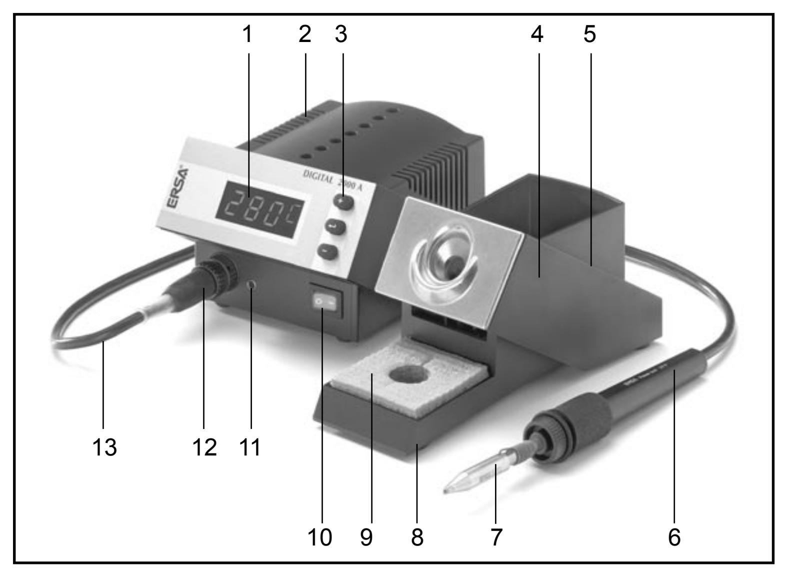
ERSA DIGITAL 2000 A

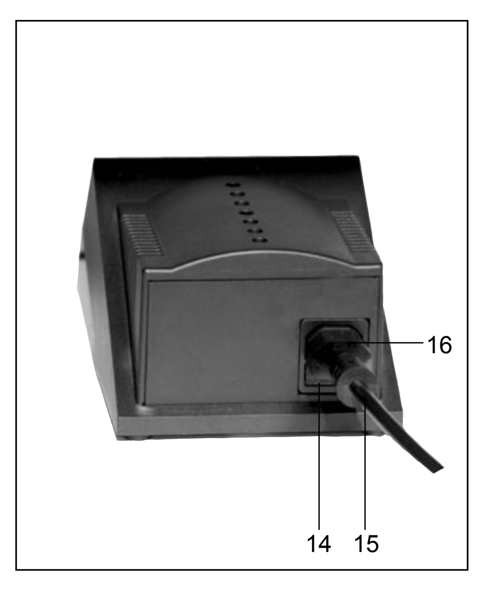


1. Inhaltsverzeichnis — Contents

DIGITAL 2000

Abb. 1 / fig. 1
DIGITAL 2000 A





1. Anzeige
2. Versorgungseinheit
3. Bedienungstasten
4. Ablageständer
5. Spitzenmagazin
6. Lötwerkzeug
7. Lötspitze
8. Schwammbehälter
9. Viskoseschwamm
10. Netzschalter
11. Potentialausgleichsbuchse
12. Steckverbinder Lötkolben
13. Anschlussleitung Lötkolben
14. Sicherung / Sicherungshalter
15. Netzanschlußleitung
16. Netzanschlußstecker

1. Display
2. Supply unit
3. Control buttons
4. Holder
5. Tip magazine
6. Soldering tool
7. Soldering tip
8. Sponge bin
9. Viscose sponge
10. Power switch
11. Potential equalization jack
12. Soldering iron plug
13. Soldering iron connecting cable
14. Fuse / fuse holder
15. Power cord
16. Power plug

1. Einführung

Introduction

Vielen Dank, dass Sie sich für den Erwerb dieser hochwertigen Lötstation entschieden haben. ERSA stellt mit der DIGITAL 2000 A eine mikroprozessorgeregelte Lötstation der Spitzenklasse zur Verfügung. Sie ist für den Einsatz in der industriellen Fertigung, den Reparaturbetrieb sowie für den Laborbereich konzipiert.

We appreciate your decision to purchase this high-quality soldering station. The DIGITAL 2000 A from ERSA is a top-of-the-line microprocessor-controlled soldering station. It is designed for use in industrial production, repairs and in laboratories.

1.1 Versorgungseinheit

Der Einsatz eines Mikroprozessors ermöglicht eine komfortable Bedienung und setzt neue Maßstäbe bei den enthaltenen Funktionen der Lötstation. Über eine einfache Menüführung können fünf voneinander unabhängige Werkzeugeinstellungen vorgenommen und abgespeichert werden.

Die DIGITAL 2000 A kann mit unterschiedlichen Lötwerkzeugen betrieben werden. Neben den Universallötkolben Power tool und Tech tool können auch der Feinlötkolben Micro tool und der Chip tool zur Bearbeitung von SMD Bauteilen an die Station angeschlossen werden. Die Möglichkeit, den Entlötkolben X-Tool anzuschließen, komplettiert das Werkzeugsortiment. Mittels einem Temperaturfühler als Tool (Pr5) kann die Station auch für einfache Temperaturmessungen verwendet werden.

Durch ihre vielfältigen Funktionen, die hohe Schnelligkeit und Regelgenauigkeit eignet sich diese Lötstation besonders für den Einsatz in Fertigungsprozessen mit hohem Qualitätsanspruch.

1.1 Supply Unit

The use of a microprocessor facilitates operation and sets new standards for the functions available at the soldering station. Five independent tool settings can be made and saved by means of a simple menu guide.

The DIGITAL 2000 A can be operated with various soldering tools. Besides the universal soldering irons, Power tool and Tech tool, the fine-pitch soldering iron Micro tool and the Chip tool can be connected to the station for processing SMCs. The optionally connectable X-tool desoldering iron rounds off our range of tools. The soldering station can be used for simple temperature measurements when a temperature sensor is connected as tool (Pr5).

A wide variety of functions, high speed and control precision make this soldering station especially suitable for manufacturing processes subject to stringent quality requirements.

Ausstattungsmerkmale:

- Antistatikausführung
- Potentialausgleich
- Vollwellensteuerung
- 24 V Kleinspannung für Lötkolben
- Prüfzeichen VDE-GS, CE, VDE-EMV

Equipment features:

- Antistatic design
- Potential equalisation
- Full-wave control
- 24 V small voltage for soldering irons
- VDE-GS, CE, VDE-EMC marks of conformity

1.2 Löt- und Entlötwerkzeuge

Tech tool

Der Tech tool ist ein leistungsstarkes, universell einsetzbares Werkzeug, mit dem die meisten Lötaufgaben bewältigt werden können. Sein Anwendungsspektrum reicht von besonders feinen Lötungen (SMD-Technik) bis zu solchen mit erhöhtem Wärmebedarf (Kabel, Stecker und Schalter usw.). Die Lötspitzen können ohne Zuhilfenahme von Werkzeugen auch im heißen Zustand gewechselt werden.

1.2 Soldering and Desoldering Tools

Tech tool

The Tech tool is a heavy-duty, universally applicable tool for performing most soldering tasks. Its applications range from especially fine-pitch soldering (SMD technology) to soldering with major heat requirements (cables, connectors, switches, etc.). The soldering tips can be exchanged even when hot, without the assistance of other tools.



Micro tool

Dieses Lötwerkzeug ist in erster Linie für den Einsatz mit SMT-Komponenten gedacht. Die schlanke Bauform und die feinen Spitzen machen es besonders geeignet für Präzisionsarbeiten.

Micro tool

This soldering tool is designed primarily for SMT components. The slender form and fine-pitch tips make the tool especially suitable for precision work.



1. Einführung / Introduction

Chip tool

Der Chip tool ist zum Auslöten von SMT-Komponenten entwickelt worden. Für dieses Werkzeug stellt ERSA ein umfangreiches Spitzensortiment zur Verfügung, mit dem Sie von 0201 bis PLCC 84 alle gängigen Bauelemente entlöten können.

Chip tool

The Chip tool is designed for desoldering SMT components. ERSA provides an extensive range of tips for this tool, for desoldering all current components from 0201 to PLCC 84.



Power tool

Der Power tool ist ein sehr robuster Lötkolben mit hoher Wärmeleistung. Er eignet sich hervorragend zum Löten von Schaltern, Kabeln, Steckverbindern und für alle Lötarbeiten mit hohem Wärmebedarf.

Power tool

The Power tool is an extremely sturdy soldering iron with high thermal output. The tool is superbly suited for soldering switches, cables and connectors, and for all soldering operations with major heat requirements.



X-Tool

Der X-Tool ist ein Hochleistungswerkzeug zum konventionellen Entlöten von Bauelementen. Ein einfacher Wechsel der Entlötspitze ermöglicht es, den X-Tool an alle Entlötaufgaben schnell anzupassen. Weitere Hinweise zum Arbeiten mit dem X-Tool entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung „ERSA X-Tool“ (3BA00023-00).

X-tool

The X-tool is a heavy-duty tool for the conventional desoldering of components. By simply exchanging the desoldering tips, you can quikkly adapt the X-tool to any desoldering task. For further information on working with the X-tool, please consult the „ERSA X-Tool“ Operating Instructions (3BA00023-00).

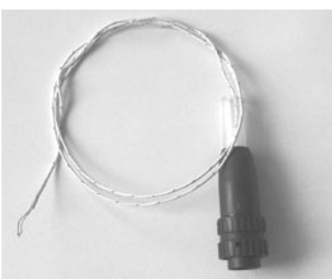


Temperaturfühler

Über den Temperaturfühler können in Verbindung mit der Lötstation einfache Temperaturmessungen durchgeführt werden. Verschiedene Fühler decken dabei eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten ab.

Temperature sensor

The soldering station can be used for simple temperature measurements when a temperature sensor is connected as tool. Different sensor types cover a wide range of applications.





2. Technische Daten

Lötstation DIGITAL 2000 A

Elektronikstation DIG 203 A
Versorgungsspannung: 230 V~, 50-60 Hz
Sekundärspannung: 24 V~
Leistung: 80 W
Regeltechnik: SENSOTRONIC mit digitalem PID Verhalten
Temperaturbereich:
stufenlos 50° C – 450° C / 122° F – 842° F
Funktionsanzeige: 4-stelliges LED Display mit Menüsteuerung
Zuleitung: 2m PVC mit Gerätesteckdose
Ausführung: antistatisch nach MIL-SPEC/ESA-Standard
Sicherung: 400 mA, träge

Lötkolben Power tool

Spannung: 24 V~
Leistung: 105 W / 280°C (536° F) – 80 W / 350° C (662° F)
Anheizleistung: 290 W
Anheizzeit: ca. 40 s (auf 280°C / 536° F)
Gewicht (ohne Zuleitung): ca. 50 g
Zuleitung: 1,5 m hochflexibel, hitzebeständig, antistatisch
Ausführung: antistatisch nach MIL-SPEC/ESA-Standard

Technical Data

DIGITAL 2000 A soldering station

DIG 203 A electronics station
Supply voltage: 230 V~, 50-60 Hz
Secondary voltage: 24 V~
Output: 80 W
Control technology: SENSOTRONIC with digital PID behaviour
Temperature range:
continuous, 50° C – 450° C / 122° F – 842° F
Function display: 4-character LED display with menu control
Cable: 2m PVC with device socket
Design: antistatic according to MIL-SPEC/ESA standard
Fuse: 400 mA, delayed-action

Power tool soldering iron

Voltage: 24 V~
Output: 105 W / 280°C (536° F) – 80 W / 350° C (662° F)
Heat up rating: 290 W
Heat up time: approx. 40 s (to 280°C)
Weight (without cable): approx. 50 g
Cable: 1.5 m ultra-flexible, heat-resistant, antistatic
Design: antistatic according to MIL-SPEC/ESA standard



Lötkolben Tech tool

Spannung: 24 V~
Leistung: 70 W / 280° C (536° F) – 60 W / 350° C (662° F)
Anheizleistung: 130 W
Anheizzeit: ca. 12 s (auf 280°C)
Gewicht (ohne Zuleitung): ca. 50 g
Zuleitung: 1,5 m hochflexibel, hitzebeständig, antistatisch
Ausführung: antistatisch nach MIL-SPEC/ ESA-Standard

Lötkolben Micro tool

Spannung: 24 V~
Leistung: 30 W / 280° C (536° F) – 20 W / 350° C (662° F)
Anheizleistung: 65 W
Anheizzeit: ca. 50 s (auf 280°C)
Gewicht (ohne Zuleitung): ca. 25 g
Zuleitung: 1,2 m hochflexibel, hitzebeständig, antistatisch
Ausführung: antistatisch nach MIL-SPEC/ ESA-Standard

Tech tool soldering iron

Voltage: 24 V~
Output: 70 W / 280° C (536° F) – 60 W / 350° C (662° F)
Heat up rating: 130 W
Heat up time: approx. 12 s (to 280°C)
Weight (without cable): approx. 50 g
Cable: 1.5 m ultra-flexible, heat-resistant, antistatic
Design: antistatic according to MIL-SPEC/ ESA standard

Micro tool soldering iron

Voltage: 24 V~
Output: 30 W / 280° C (536° F) – 20 W / 350° C (662° F)
Heat up rating: 65 W
Heat up time: approx. 50 s (to 280°C)
Weight (without cable): approx. 25 g
Cable: 1.2 m ultra-flexible, heat-resistant, antistatic
Design: antistatic according to MIL-SPEC/ ESA standard



Entlötpinzette Chip tool

Spannung: 24 V~
Leistung: 2 x 30 W / 280° C (536° F) –
2 x 20 W / 350° C (662° F)
Anheizleistung: 130 W
Anheizzeit: spitzenabhängig
Gewicht (ohne Zuleitung): ca. 75 g
Zuleitung: 1,2 m hochflexibel,
hitzebeständig, antistatisch
Ausführung: antistatisch nach MIL-SPEC/
ESA-Standard

Entlötgerät X-Tool

Spannung: 24 V~
Anheizleistung: 260 W
Anheizzeit: spitzenabhängig
Gewicht (inkl. Kabel und Spitze): ca. 240 g
Heizelemente: zwei Stück à 60 W
(bei 350° C / 662° F)
Temperaturmessung: Ni-CrNi-Thermoelement
Startvakuum: bis zu 800 mbar
Weg Griff-Entlötspitze: ca. 70 mm
Ausführung: antistatisch

Desoldering pincette Chip tool

Voltage: 24 V~
Output: 2 x 30 W / 280° C (536° F) –
2 x 20 W / 350° C (662° F)
Heat up rating: 130 W
Heat up time: tip-dependent
Weight (without cable): approx. 75 g
Cable: 1.2 m ultra-flexible, heat-resistant,
antistatic
Design: antistatic according to MIL-SPEC/
ESA standard

X-tool desoldering device

Voltage: 24 V~
Heat up rating: 260 W
Heat up time: tip-dependent
Weight (incl. cable and tip): approx. 240 g
Heating elements: 2, 60 W each
(at 350° C / 662° F)
Temperature measurement:
Ni-CrNi thermocouple
Starting vacuum: up to 800 mbar
Distance from handle to soldering tip:
approx. 70 mm
Design: antistatic



Temperaturfühler

Temperaturmessung:
Ni-CrNi-Thermoelement (Typ K)
FE-CuNi-Thermoelement (Typ J)
Messbereich (Raumtemperatur):
Typ K: 50° – 600° C (122° – 1112° F)
Typ J: 50 ° – 500° C (122° – 932° F)
Messgenauigkeit ab Werk: <1% ± 1° C

Temperatur sensor

Temperature measurement:
Ni-CrNi thermocouple (type K)
FE-CuNi thermocouple (type J)
Measuring range (room temperature):
K-type: 50° – 600° C (122° – 1,112° F)
J-type: 50 ° – 500° C (122° – 932° F)
Measuring accuracy ex works: <1% ± 1° C



3. Sicherheitshinweise

Bitte beachten Sie vor der Inbetriebnahme unbedingt die beiliegenden Sicherheitshinweise.

Safety information

Before commissioning, be sure to note the enclosed safety information.



4. Inbetriebnahme

4.1 Vor der Inbetriebnahme

Bitte prüfen Sie den Inhalt der Verpackung auf Vollständigkeit. Er besteht aus:

- Versorgungseinheit
- Netzanschlusskabel
- Lötwerkzeug mit Löt- bzw. Entlötspitze
- Ablageständer mit Viskoseschwamm
- diese Betriebsanleitung, Sicherheitshinweise
- bei X-Tool: Betriebsanleitung X-Tool (3BA00023-00)

Sollten die aufgezählten Komponenten beschädigt oder nicht vollständig sein, so setzen Sie sich bitte mit Ihrem Lieferanten in Verbindung.

> **Achtung:**
> Die Lötspitze wird bis zu 450°C (842°F) heiß. Brennbare Gegenstände, Flüssigkeiten und Gase aus dem Arbeitsbereich des Lötkolbens entfernen. Die Lötspitze nicht mit der Haut oder hitzeempfindlichen Materialien in Verbindung bringen. Bei Nichtgebrauch das Lötwerkzeug (Tool) stets in den Ablageständer legen.

Starting operation

4.1 Before Commissioning

Please check that the contents of the package are complete. Contents:

- Supply unit
- Mains lead
- Soldering tool with soldering or desoldering tip
- Holder with viscose sponge
- These Operating Instructions, Safety Information
- With X-tool: X-Tool Operating Instructions (3BA00023-00)

Should the above components be damaged or incomplete, please contact your supplier.

> **Important:**
> The soldering tip is heated up to 450°C (842°F). Remove any combustible objects, fluids and gasses from the operating area of the soldering iron. Do not allow the soldering tip to come into contact with the skin or sensitive material. When not using the soldering tool, always place it in the holder.



4. Inbetriebnahme

Für einen sicheren und dauerhaften Einsatz eines Lötwerkzeuges und der Lötspitze sind die folgenden Punkte unbedingt zu beachten:

- Den Lötkolben bitte nicht gegen harte Gegenstände schlagen, da der Keramikheizkörper zerbrechlich ist. Zinn nicht abschlagen.
- Vor Verwendung des Lötkolbens prüfen, ob die Lötspitze richtig befestigt ist (Tech tool: Rändelmutter anziehen; Power tool Feder einhaken; Micro tool und Entlötpinzette: Spitzen bis zum Anschlag einstecken).
- Vor dem Löten die Spitze auf dem feuchten Schwamm abstreifen.
- Nach dem Löten die Spitze nicht abstreifen.
- Lötspitze nur am feuchten Schwamm abstreifen, ansonsten wird die Spitze schnell unbrauchbar.
- Lötkolben niemals ohne Spitze gebrauchen.

<u>Nur bei Einsatz der Entlötpinzette:</u>

- Kraftbegrenzung so einstellen, dass sich beim Greifen des Bauteils die Schenkel nicht verbiegen. Bei zu starker Biegung können die Heizkörper beschädigt werden.

Weiter Informationen siehe im Kapitel 5.

Starting operation

Observe the following points for safe and long-lasting use of the soldering tool and soldering tip:

- Do not strike the soldering iron against hard objects, as the ceramic heating element is fragile. Do not knock off tin.
- Before using the soldering iron, check whether the soldering tip is correctly mounted (Tech tool: tighten knurled nut. Power tool: hook in spring. Micro tool and Chip tool: insert tips up to stop).
- Before soldering, wipe the tip on the moist sponge.
- Do not wipe the tip after soldering.
- Wipe the soldering tip only on a moist sponge, otherwise the tip will quickly become unusable.
- Never use the soldering iron without a tip.

<u>Only when using the desoldering Pincette:</u>

- Set force limiter, so that the arms do not bend when gripping the component. Excessive bending can damage the heating element.

Further information see chapter 5.



4.2 Erstes Einschalten

Bitte lesen Sie diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme vollständig durch.

Für die Inbetriebnahme gehen Sie nach den folgenden Schritten vor.

- Überprüfen Sie, ob die Netzspannung mit dem auf dem Typenschild angegebenem Wert übereinstimmt.
- Netzschalter auf 0 stellen.
- Netzanschlusskabel in die Netzanschluss-buchse an der Rückseite des Gerätes stecken.
- Schwamm gut anfeuchten und in den Schwammbehälter legen.
- Lötwerkzeug an die Versorgungseinheit anschließen und im Ablageständer ablegen.
- Netzstecker in die Steckdose stecken.
- Gerät einschalten (Netzschalter auf I stellen).
- Nun ist die Lötstation einsatzbereit.

Nach Ablauf des Anzeigetests (alle Anzeige-elemente leuchten für einen kurzen Moment gleichzeitig auf) wird die Ist-Temperatur der Lötspitze angezeigt. Sie können nun mit der Löt-station arbeiten.

4.2 Switching On for the First Time

Please read through these Operating Instructions completely before commissioning.

Procedure for commissioning:

- Check whether the mains voltage matches the value specified on the nameplate.
- Set mains switch to 0.
- Insert mains lead in the mains connection socket at the back of the device.
- Moisten sponge well and place in the sponge container.
- Connect soldering tool to the supply unit and place in holder.
- Insert mains plug in the socket.
- Switch on device (set mains switch to I).
- The soldering station is now ready for operation.

After the display test has been run through (all display elements briefly light up simultaneously), the actual temperature of the soldering tip is displayed. You can now work with the soldering station.

ERSA

4.3 Hinweise zum Löten

- Die Lötstellen müssen stets sauber und fettfrei sein.
- Die Lötzeiten sollen möglichst kurz sein, jedoch muss die Lötstelle ausreichend und gleichmäßig erwärmt werden, um eine gute Lötverbindung zu gewährleisten.
- Vor dem Löten die Lötspitze am feuchten Schwamm leicht abwischen, so daß sie wieder metallisch glänzt. Dadurch wird vermieden, daß oxidiertes Lot oder verbrannte Flußmittelreste an die Lötstelle gelangen.
- Lötstelle erwärmen, indem die Lötspitze gleichermaßen mit Lötauge (Pad) und Bauteilanschluss in Kontakt gebracht wird.
- Lötdraht zuführen (z.B. ERSA-Lötdraht Sn95,5Ag3,8Cu0,7 nach EN 29454 mit Flussmittelseele).
- Lötvorgang wiederholen.
- Von Zeit zu Zeit die Lötspitze am feuchten Schwamm abstreifen. Verunreinigte Lötspitzen verlängern die Lötzeiten.
- Nach dem letzten Lötvorgang die Lötspitze nicht abwischen. Das Restlot schützt die Lötspitze vor Oxidation.

Auf Wunsch erhalten Sie kostenlos eine detaillierte Prozessbeschreibung „Fine-Pitch Installation“ von ERSA.

4.3 Instructions for soldering

- The soldering joints must always be clean and grease-free.
- Soldering times should be as short as possible, but the soldering joint must be sufficiently and uniformly warmed in order to ensure a good soldering connection.
- Before soldering, lightly wipe the soldering tip on the damp sponge so that it again has a metallic shine. This helps keep the soldering joint from being contaminated by oxidized solder or burnt flux.
- Heat the soldering joint by bringing it in equal contact with the pad and component connection.
- Add solder wire (e.g. ERSA Sn95,5Ag3,8Cu0,7 solder wire with flux core according to EN 29454).
- Repeat soldering procedure.
- From time to time, wipe the soldering tip on the damp sponge. Dirty soldering tips lengthen soldering times.
- Do not wipe off the soldering tip after the last soldering operation. The residual solder protects the soldering tip from oxidation.

You can receive a detailed process description ‚Fine-Pitch Installation‘ free of charge upon request from ERSA.

4.4 Hinweise zum Entlöten mit dem Chip tool

- Die sauberen und fettfreien Lötstellen der zu entlötenden Bauteile mit einem Pinsel mit Flussmittel benetzen.
- Den Chip tool aus dem Ablageständer nehmen.
- Vor dem Entlöten die Entlöteinsätze am feuchten Schwamm leicht abstreifen, so dass sie wieder metallisch glänzen. Dadurch wird vermieden, dass oxidiertes Lot oder verbrannte Flussmittelreste an die Lötstelle gelangen. Mit neuem Lot leicht benetzen, um einen guten Wärmeübergang zwischen den Entlöteinsätzen und den Anschlusspins der Bauteile herzustellen.

Hinweis:
Um zu verhindern, dass die Entlöteinsätze nach dem Reinigungsprozess passiv werden, müssen die Entlöteinsätze duch sofortiges Entlöten oder Neuverzinnen mit Lötdraht wieder benetzt werden. Passivität der Entlöteinsätze bewirkt lange Entlötzeiten.

- Geöffnete Entlötpinzette an das zu entlötende Bauteil führen und durch leichten Schließdruck ausreichenden Wärmekontakt mit den Lötstellen herstellen.
- Nach dem Schmelzen des Lotes Bauteil von der Leiterplatte abheben und auf hitzebeständiger Unterlage ablegen. Kleine Bauteile am Schwamm abstreifen.

4.4 Instructions for desoldering using Chip tool

- Using a small brush, wet the clean and grease-free soldering joints of the components to be desoldered with flux.
- Take the Chip tool from the soldering iron holder.
- Before soldering, lightly wipe the desoldering inserts on the damp sponge so that they again have a metallic shine. This will prevent oxidized solder or burnt flux residue from contaminating the soldering joint. Lightly wet with new solder in order to achieve a good heat transfer between the desoldering inserts and the component pins.

Note:
In order to prevent the desoldering inserts from becoming passive after the cleaning process, they must be wetted by immediate desoldering or by again tin-coating them with solder wire. Passive desoldering inserts result in longer desoldering times.

- Place the open desoldering Chip tool on the component to be desoldered and close them slightly in order to establish sufficient thermal contact with the soldering joints.
- After melting the solder, remove the component from the printed-circuit board and place it on a heat-resistant pad. Wipe small components on the sponge.



Achtung:
Bei geklebten Bauteilen den Chip tool nicht kraftschlüssig verdrehen. Die keramischen Heizkörper können dadurch beschädigt werden. Dem Bauteil so lange Wärme zuführen, bis der Kleber erweicht ist und das Bauteil leicht abgenommen werden kann.

- Bei Arbeitspausen den Chip tool in den Ablageständer legen.

Die Entlöteinsätze müssen stets verzinnt sein.

Auf Wunsch erhalten Sie kostenlos eine detaillierte Prozessbeschreibung „SMD Entlöten" von ERSA.

Caution:
In the case of components bonded with adhesive, do not forcefully twist them as this could damage the ceramic heater. Apply heat to the component until the adhesive is softened and the component can easily be removed.

- Replace the Chip tool in the soldering iron holder when not in use.

The desoldering inserts must always be tin-coated.

You can receive a detailed process description 'SMD Removal' free of charge upon request from ERSA.

5. Funktionsbeschreibung Functional description

5.1 Die Programme

Die DIGITAL 2000 A verfügt über fünf voneinander unabhängige Programme. In diesen Programmen sind die Einstellungen für die verschiedenen Tools (Lötwerkzeuge) gespeichert und können vom Benutzer geändert werden. Das Aufrufen eines Programms ermöglicht es, die Station schnell auf ein anderes Lötwerkzeug umzustellen oder an unterschiedliche Lötaufgaben anzupassen.

Die einzelnen Tools sind gemäß Tabelle 1 jeweils fest mit einem Programm verknüpft. Die Station erkennt automatisch, wenn ein bestimmtes Tool angeschlossen wird und wechselt in das Programm mit den für dieses Tool hinterlegten Einstellungen. Die Einstellungen werden sofort aktiv. Es brauchen somit keine Temperaturen oder Parameter an der Station neu eingestellt zu werden.

Der automatische Wechsel des Programms findet nur bei einem Toolwechsel statt. Die Programme 1-4 können manuell über die (+) und (-) Taste gewechselt werden. In das Programm 5 kann nur durch den Anschluß des Temperaturfühlers gewechselt werden. Solange der Temperaturfühler angeschlossen bleibt, kann nicht manuell auf die Programme 1-4 gewechselt werden.

Solange keine Sollwerte und Parameter eingegeben wurden, gelten die werkseitigen Voreinstellungen. Das Ändern der Einstellungen wird in den folgenden Abschnitten beschrieben.

5.1 The Programs

The DIGITAL 2000 A has five independent programs. The settings for the different (soldering) tools are saved in these programs and can be changed by the user. By calling up a program, you can quickly convert the station to another soldering tool or adapt the station to different soldering tasks.

The individual tools are specifically linked to the respective programs according to Table 1. The station automatically recognizes when a particular tool is connected and shifts to the program with the settings stored for that tool. The settings then take effect immediately. No temperatures or parameters therefore need to be reset at the station.

The program is only changed automatically when the tool is changed. The programs 1-4 can be changed manually with the keys (+) and (-). Program 5 can only be called when the temperature sensor is connected. As long as the temperature sensor is connected the programs 1-4 cannot be started.

The factory settings apply as long as no setpoints or parameters are entered. The following sections describe how to change the settings.

Tabelle 1: *Programm - Werkzeug Zuordnung*
Table 1: *Program - tool assignment*

Program	Tool
Pr1	Micro tool
Pr2	Tech tool / X-tool
Pr3	Power tool
Pr4	Chip tool
Pr5	Temperature sensor

Verwenden des ERSA Tool Selectors

Der ERSA Tool Selector ermöglicht es, vier verschiedene Löt- und Entlötwerkzeuge im Wechsel an der DIGITAL 2000 A zu betreiben.
Beim Umschalten am Tool Selector erkennt die DIGITAL 2000 A das jeweilige Tool und führt den automatischen Programmwechsel durch. Sie ist damit ideal für den Einsatz des Tool Selector geeignet.

Using the ERSA Tool Selector

The ERSA Tool Selector allows four different soldering and desoldering tools to be used alternately at the DIGITAL 2000 A.
When the Tool Selector is switched, the DIGITAL 2000 A recognizes the given tool and automatically shifts the program. The DIGITAL 2000 A is therefore ideally suited for use of the Tool Selector.

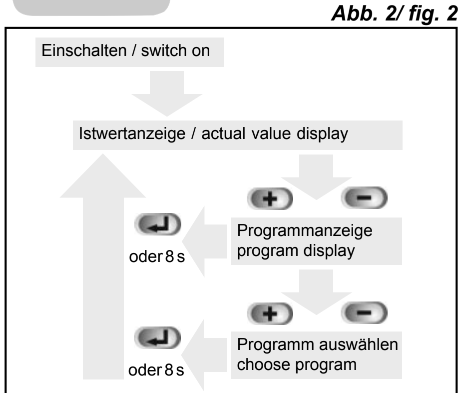
5.1.1 Programmauswahl

Die Auswahl eines Programms erfolgt nach dem folgenden Schema (siehe Abb. 2: Ablaufschema Programmauswahl).

5.1.1 Program Selection

A program is selected according to the following flow chart (see fig. 2: Program selection flow chart).

Abb. 2/ fig. 2



5.1.2 Beschreibung des Ablaufschemas

Über die (+) und (-) Tasten gelangt der Anwender aus der Istwertanzeige in die Programmanzeige. Sofern kein Temperaturfühler als Tool angeschlossen ist, kann über die gleichen Tasten das gewünschte Programm (Pr1 bis Pr4) ausgewählt werden. Mit der ENTER Taste erfolgt der Rücksprung zur Istwertanzeige. Die Parameter des eingestellten Programms werden sofort geladen und aktiv. Wird die ENTER Taste nicht betätigt, so springt die Station automatisch nach 8 s zurück in die Istwertanzeige. Auch in diesem Falle werden dann die Parameter des eingestellten Programms geladen und sofort aktiv.

5.1.2 Description of the Flow Chart

By pressing the (+) and (-) keys, the user moves from the actual value display to the program display. These keys can also be used to select the requested program (Pr1 to Pr4) when there is no temperature sensor connected as a tool. The user can return to the actual value disp by pressing the ENTER key. The parameters of the set program are immediately loaded and active. If the ENTER key is not pressed, the station automatically jumps back to the actual value display after 8 s. In this case, too, the parameters of the set program are loaded and take effect immediately.



5.2 Das Menüsystem

Das Bedienungskonzept der DIGITAL 2000 A ermöglicht es, mit nur drei Bedientasten alle Einstellmöglichkeiten einfach zu nutzen. Die Einstellung erfolgt für alle Programme auf die gleiche Weise. Wurden die Parameter für ein Programm einmal eingegeben, so lässt sich die Station durch einen einfachen Programmwechsel schnell für verschiedene, häufig wiederkehrende Lötarbeiten umstellen. Aufwändige Änderungen einzelner Parameter sind nicht erforderlich.

Zum Einstellen eines Programms muss dieses zuerst, wie in Kapitel 5.1 beschrieben, eingestellt werden. Alle folgenden Sollwert- und Parameteränderungen beziehen sich nun auf dieses Programm. Die Bedienung des Menüs erfolgt über die 3 Tasten +, -, ENTER.

Einstellungen werden automatisch abgespeichert und sofort aktiv. Nach 8 Sekunden schaltet die Station selbständig wieder auf die Istwertanzeige (Temperaturanzeige) um (Abbildung 3). In dieser Ansicht erscheint dreistellig immer die aktuelle Lötspitzentemperatur und in der vierten Stelle die Temperatureinheit C (Celsius) oder F (Fahrenheit).

Abb. 3 / Fig. 3



5.2 The Menu System

The operating concept of the DIGITAL 2000 A allows you easily to use all setting options by means of only three control buttons. All programs are set in the same way. Once the parameters have been entered for a program, the station can be quickly converted for different, frequently recurring soldering operations by simply changing the program. Elaborate changes of the individual parameters are not required.

For setting a program, the latter must first be preset as described in section 5.1. All of the following setpoint and parameter changes now refer to this program. The menu is operated via the 3 keys +, - and ENTER.

Settings are automatically saved and take effect immediately. After 8 seconds, the station switches automatically to the actual value display (temperature display) (Figure 3). This view always shows the current soldering tip temperature (three digits) and (as the 4th character) the unit of temperature: C (Celsius) or F (Fahrenheit).



Zur Orientierung innerhalb der Menüstruktur wird in der vierten Stelle des Displays immer ein dem Menüpunkt zugehöriges Symbol blinkend angezeigt.

Symbol	Menüpunkt
o	Einstellen der Solltemperatur
U	Einstellen der Einheit (UNIT)
S	Einstellen Standby-Zeit
O	Tip Offset
c	Kalibrierfunktion
E	Energiefunktion
P	Passworteinstellung

Tabelle 2: *Menüpunkt - Symbol Zuordnung*

To assist your navigation within the menu structure, a symbol corresponding to the menu item always flashes in the fourth position of the display.

Symbol	Menu item
o	Set temperature point
U	Set unit (UNIT)
S	Set standby time
O	Tip offset
c	Calibration
E	Energy
P	Set password

Table 2: *Symbol - menu item assignment*

5.2.1 Parametereinstellung

In Abbildung 4 wird das Schema für die Parametereinstellung dargestellt.

5.2.1 Parameter Setting

Figure 4 shows the flow chart for parameter setting.

Abb. 4 / fig. 4

Istwertanzeige / actual value display

Back	Parameter	4. Digit	Action
2x ↵	Sollwert / setpoint	o	Einstellung / setting (+ / −)
2x ↵	Einheit / unit	U	Einstellung / setting (+ / −)
2x ↵	Standby / standby	S	Einstellung / setting (+ / −)
2x ↵	Tip Offset / Tip Offset	O	Einstellung / setting (+ / −)
2x ↵	Kalibrierung / calibration	C	Einstellung / setting (+ / −)
2x ↵	Energie / energy	E	Einstellung / setting (+ / −)
2x ↵	Passwort / password	P	Einstellung / setting (+ / −)

ERSA

5.2.2 Beschreibung des Ablaufschemas

Ausgehend von der Istwertanzeige wird der jeweils nächste Menüpunkt über die ENTER Taste erreicht. Die Reihenfolge der Menüpunkte (Parametereinstellungen) ist im Ablaufschema aus Abbildung 4 dargestellt. Die jeweilige Parametereinstellung erfolgt über die (+) und (-) Tasten. Über einen Doppelklick (zweimalige Betätigung) der ENTER Taste kann aus jedem Menüpunkt zurück zur Istwertanzeige gesprungen werden.
Das an der vierten Stelle dargestellte Symbol für den jeweiligen Menüpunkt blinkt. Erfolgt innerhalb von 8 Sekunden keine Eingabe, so stellt die Station sich auf die Istwertanzeige zurück. Alle Parametereinstellungen werden abgespeichert und sofort aktiv.

5.2.2 Description of the Flow Chart

Starting from the actual value display, the next menu point in each case is reached via the ENTER key. The sequence of menu items (parameter settings) is shown in the flow chart in Figure 4. Each parameter setting is carried out via the (+) and (-) keys. You can jump back to the actual value display from any menu item by double-clicking (pressing twice) the ENTER key.
The symbol for the given menu item flashes in the fourth position. If no input is made within 8 seconds, the station returns to the actual value display. All parameter settings are saved and take effect immediately.

5.2.3 Verkürztes Verfahren

Zur einfacheren Einstellung der Parameter wurde die Doppelklick-Funktion integriert. Sobald eine Parametereinstellung innerhalb des Ablaufdiagramms (siehe Abbildung 4) getätigt wurde, kann durch einen Doppelklick (zweimalige Betätigung) der ENTER Taste zur Istwertanzeige zurückgekehrt werden. Die Station speichert nun diesen Menüpunkt. Mittels eines erneuten Doppelklicks in der Istwertanzeige kann nun direkt wieder den zuletzt gewählten Menüpunkt verzweigt werden. Das Durchlaufen des gesamten Menüs entfällt dadurch.

5.2.3 Abbreviated Procedure

The double-click function has been integrated for easier parameter setting. Once you have carried out a parameter setting within the flow chart (see Figure 4), you can return to the actual value display by double-clicking (pressing twice) the ENTER key. By again double-clicking in the actual value display, you can now follow a branch from the last selected menu item. Running through the entire menu is not necessary.

ERSA

5.3 Beschreibung der Funktionen

5.3.1 Sollwert Funktion (°)

Die Einstellung des gewünschten Temperatur-Sollwertes an der Lötspitze erfolgt im ersten Menüpunkt (siehe Ablaufschema Abbildung 4) über die (+) und (-) Tasten. Die unterschiedlichen Lötkolben besitzen verschiedene Temperaturbereiche. Diese können der Tabelle 3 entnommen werden. Die Sollwerteinstellung beim Temperaturfühler hat keine Funktion.

Werkzeug	Untere Temperaturgrenze	Obere Temperaturgrenze
Tech tool	50° C / 120° F	450° C / 850° F
Power tool	50° C / 120° F	450° C / 850° F
X-tool	50° C / 120° F	450° C / 850° F
Micro tool	150° C / 300° F	450° C / 850° F
Chip tool	150° C / 300° F	450° C / 850° F

Tabelle 3:
Temperaturbereiche der einzelnen Lötkolben

5.3.2 Temperatureinheit Funktion (U)

Diese Funktion dient zum Einstellen der gewünschten Temperatureinheit (°C oder °F) über die (+) und (-) Tasten.

Hinweis:
Ist die Station über ein Passwort geschützt, können die Parameter nur dann geändert werden, wenn das Passwort korrekt eingegeben wurde. (siehe Kapitel 5.3.7 Passwortfunktion)

5.3 Description of the Functions

5.3.1 Setpoint Function (°)

The desired soldering tip temperature setpoint is set in the first menu item (see flow chart in Figure 4) by means of the (+) and (-) keys. The different soldering irons have different temperature ranges. These ranges are specified in Table 3. The set value adjustment does not have any function with the temperature sensor.

Tool	Lower temperature bound	Upper temperature bound
Tech tool	50° C / 120° F	450° C / 850° F
Power tool	50° C / 120° F	450° C / 850° F
X-tool	50° C / 120° F	450° C / 850° F
Micro tool	150° C / 300° F	450° C / 850° F
Chip tool	150° C / 300° F	450° C / 850° F

Table 3:
Temperature ranges of the individual soldering irons

5.3.2 Temperature Unit Function (U)

This function serves to set the desired temperature unit (°C or °F) via the (+) and (-) keys.

Note:
If the station is protected by a password, the parameters only can be changed by entering the correct password. (see chapter 5.3.7 Password Function)

5.3.3 Standby Funktion (S)

Diese Funktion schaltet die Lötstation in einen Bereitschaftszustand, wenn sie über den eingestellten Zeitraum nicht benutzt wird. Ziel dieser Funktion ist das Schonen der Lötspitze und eine Reduktion des Energieverbrauchs.
Im Bereitschaftszustand wird die Lötspitzentemperatur auf 200°C (390°F) abgesenkt. Die Einstellung der Standby-Zeit erfolgt in Minutenschritten. Der Einstellbereich beträgt 0 - 60 min, wobei bei der Eingabe der 0 die Standby Funktion deaktiviert ist.
Befindet sich die Station im Standbybetrieb, beginnt die Anzeige zu blinken. Durch das Betätigen einer beliebigen Taste kehrt die Station in den Normalbetrieb zurück. Bei Lötkolben mit SENSOTRONIC kann das Umschalten zum Normalbetrieb auch dadurch erzwungen werden, dass die Lötspitze am feuchten Schwamm gereinigt wird. Durch das Abwischen der Lötspitze erkennt die Station einen plötzlichen Temperatureinbruch und schaltet in den Normalbetrieb zurück. Bei bestimmten Lötspitzen (große Masse, besondere Form) ist diese Funktion nur eingeschränkt verfügbar.
Wenn kleine Lötstellen bearbeitet werden, sollte die Standby Funktion abgeschaltet werden. In diesem Fall ist es möglich, dass die Wärmeabfuhr an der Lötspitze zu gering ist, um einen Lötvorgang zu registrieren. Die Station würde die Löttemperatur ungewollt auf die Standby Temperatur absenken.

5.3.3 Standby Function (S)

This function switches the soldering station to a state of readiness if it has not been used over a preset period of time. The purpose of this function is to protect the soldering tip and to reduce energy consumption.
In standby, the soldering tip temperature is lowered to 200°C (390°F). The standby time is set in minute increments. The setting range is 0 - 60 min, with an input of 0 disabling the standby function.

When the station enters standby mode, the display starts to flash. When an arbitrary key is pressed, the station returns to the normal mode. For soldering irons with SENSOTRONIC, cleaning the tip on the moist sponge can also enforce the switch over to normal mode.
By wiping the soldering tip, the station recognizes an abrupt temperature reduction and switches back to normal mode. This function works best for certain soldering tips of all mass. Heavy mass tips will often not be sufficiently cooled during cleaning to reset the station into normal mode.

You should switch off the standby function when working with small soldering spots. In such cases, the heat emission at the soldering tip may be too low for soldering to be registered. The station would then undesirably lower the soldering temperature to the standby temperature.



Einschränkungen der Standby Funktion:

Die Standby Funktion arbeitet mit dem Tech tool, X-Tool und dem Power tool ohne Einschränkung. Hingegen erlaubt es das Zeitverhalten von Micro tool und Chip tool nicht, ein Arbeiten sicher zu erkennen, weshalb die Lötstation nach Ablauf der Standby Zeit mit diesen beiden Werkzeugen immer in den Standby Betrieb schaltet.

5.3.4 Tip Offset Funktion (0)

Durch die unterschiedlichen Massen und geometrischen Formen der Lötspitzen (Tip) ist deren Temperaturverhalten unterschiedlich.

Der Tip Offset dient dazu, die Temperaturmessung an die jeweils verwendete Lötspitze oder beim Temperaturfühler an den Typ des Thermoelementes anzupassen. Die Einstellung der verwendeten Lötspitze erfolgt in Form einer Nummer. Da die Station den angeschlossenen Lötkolben selbständig erkennt, ist der Station mit der Auswahl dieser Nummer die komplette Kombination aus Kolben und Spitze bekannt. Auf diese Weise kann die Temperaturerfassung und Regelung optimal angepasst werden.

Der Tip Offset kann von 1 bis zum maximal möglichen Grenzwert (Tabelle 4-7c) des angeschlossenen Tools eingestellt werden.

Restrictions of the standby function:

The standby function is not restricted with the Tech tool, the X-Tool and the Power tool.
On the other hand, the time characteristics of the Micro tool and the Chip tool do not allow reliable recognition of an operation. For this reason, with these two tools the soldering station always switches to standby mode after the standby time has passed.

5.3.4 Tip Offset Function (0)

The temperature characteristics of the soldering tips vary depending on their masses and geometrical forms.

The Tip Offset serves to adapt the temperature measurement to the given soldering tip or to the given thermocouple type of the temperature sensor. The soldering tips used are set in the form of numbers. Since the station automatically recognizes the connected soldering iron, the station can identify the complete combination of iron and tip on the basis of the selected number. In this way, temperature recording and control can be optimally adapted.

All Tip Offset numbers, from 1 to the max. limit of the connected tool, can be adjusted (see tables 4-7c).

Tabelle 4 / Table 4

Tip	Number
422 ED	1
422 FD3	2
422 FD1	3
422 FD4	4
422 FD2	5
422 FD5	6
422 FD6	7
422 FD7	8
422 FD8	9
422 FD9	10
422 QD5	11
422 QD1	12
422 QD6	13
422 QD3	14
422 QD4	15
422 QD2	16
422 QD7	17
422 QD8	18
422 QD9	19
422 QD10	20
422 RD1	21
422 RD2	22
422 RD3	23
422 SD	24
422 MD	25

Tabelle 4:
Tip Offset Nummern für den Chip tool
Table 4:
Tip Offset numbers for Chip tool

Tabelle 5 / Table 5

Tip	Number
212 BD	1
212 CD	1
212 ED	1
212 KD	1
212 MS	1
212 SD	1

Tabelle 5:
Tip Offset Nummern für den Micro tool
Table 5:
Tip Offset numbers for the Micro tool

Tabelle 6 / Table 6

Tip	Number
612 SD	1
612 UD	1
612 BD	1
612 AD	1
612 KD	1
612 ED	1
612 GD	1
612 CD	1
612 TW	1
612 MD	1
612 JD	1
612 ID	1
612 FD	1
612 ZD	1
X-Tool	2

Tabelle 6:
Tip Offset Nummern für den Tech tool
Table 6:
Tip Offset numbers for the Tech tool

Tabelle 7a / Table 7a

Tip	Number
832 UD	1
832 SD	1
832 BD	1
832 KD	1
832 CD	1
832 ED	1
832 PW	1
832 VD	2
832 GD	2
832 MD	2
832 LD	2
832 OD	2
832 C8	2
832 C14	2
832 C16	2
832 C18	2
832 C20/7,62	2
832 C20/12,7	2
832 MD03	2
832 QD01... 832 QD09	2
832 ZD	3
832 HD	3
832 DD	3
832 FD	3
832 TD	3
832 ND	3
832 WD	3
832 RD	3
832 YD	3
832 MD02	3
832 QD12	3
832 QD13	3
832 AD	4
832 QD10	4
832 QD11	4

Tabelle 7a:
Tip Offset Nummern für den Power tool
Table 7a:
Tip Offset numbers for the Power tool

Tabelle 7b / Table 7b

Tip	Number
842 UD	1
842 SD	1
842 KD	1
842 BD	3
842 CD	3
842 ED	3
842 YD	4
842 ID	4
842 JD	4

Tabelle 7b:
Tip Offset Nummern für den Power tool
Table 7b:
Tip Offset numbers for the Power tool

Tabelle 7c / Table 7c

Tip	Number
K-Type	1
J-Type	2

Tabelle 7c:
Tip Offset Nummern des Temperaturfühlers (Typ des Thermoelements)
Table 7c:
Tip Offset numbers of the temperature sensor (thermo couple type)

ERSA

Einsatz des X-Tools:
Der X-Tool gleicht im Aufbau einem Tech tool. Deshalb wird dieser auch als Tech tool von der Station erkannt. Da der X-Tool jedoch ein vom Tech tool abweichendes Regelverhalten besitzt, muss eine Regelanpassung erfolgen. Dies geschieht über die Tip Offset Nummer (sieheTabelle 6).

> **Achtung:**
> Wurde an einer Station mit einem X-Tool gearbeitet, so muss, bevor ein Tech tool angeschlossen wird, der Tip Offset gemäß Tabelle 6 geändert werden. Der Tech tool würde andernfalls nicht optimal geregelt werden.

Weitere Hinweise zur Verwendung des X-Tool entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung „ERSA X-Tool“ (3BA00023-00).

5.3.5 Kalibrierfunktion (C)

Diese Funktion dient zur Kalibrierung der Lötspitzentemperatur. Sie ermöglicht das Abgleichen von Anzeigewert und tatsächlicher Spitzentemperatur. Der einstellbare Kalibrierbereich beträgt ± 50°C (± 120°F).
Das genaue Vorgehen bei der Kalibrierung ist unter Kap. 5.8 beschrieben.

Use of the X-tool:
The X-tool has the same design as a Tech tool. It is therefore also identified by the station as a Tech tool. Since the control characteristics of the X-tool differs from those of the Tech tool, however, the control system must be adapted. This adaptation is made via the Tip Offset number (see Table 6).

> **Important:**
> If the station has been operated with an X-tool, the Tip Offset must be changed according to Table 6 before a Tech tool can be connected. The Tech tool can otherwise not be optimally controlled.

For further information on using the X-tool, please consult the „ERSA X-tool“ Operating Instructions (3BA00023-00).

5.3.5 Calibration Function (C)

This function serves to calibrate the soldering tip temperature. It allows the display value to be adjusted to the actual tip temperature. The adjustable calibration range is ± 50°C (± 120°F).
The precise procedure for calibration is described in section 5.8.

5.3.6 Energiefunktion (E)

Die Energiefunktion gestattet dem Anwender, das Regelverhalten der Station zu beeinflussen, wodurch das Auf- und Nachheizverhalten der Station auf das jeweilige Einsatzgebiet angepasst werden kann. Es sind drei Einstellungen (Werte 1-3) bei Power tool und Tech tool möglich. Alle anderen Tools arbeiten aufgrund der speziellen Regelcharakteristik mit konstanten Regelparametern.

5.3.6 Energy Function (E)

The energy function allows the user to influence the control characteristics of the station, so that heating and re-heating by the station can be adapted to the given area of application. Three settings (values 1-3) are possible with Power tool and Tech tool. Due to the different function mode of the remaining tools, these settings are not possible for those tools. They operate with constant control parameters instead.

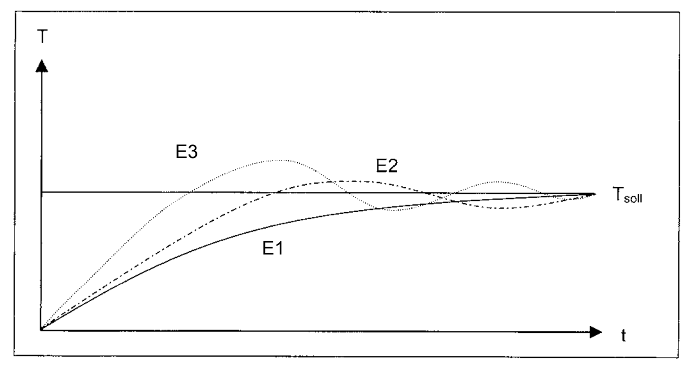


Abb.5: *Regelverhalten der einzelnen Energie-Werte (schematisch) /*
Fig. 5: *Control characteristics of the individual energy values (schematic)*

E1: Minimales Nachheizverhalten. Für Lötarbeiten mit geringem Wärmebedarf.
E2: Stärkeres Nachheizverhalten. Für Lötarbeiten mit erhöhtem Wärmebedarf.
E3: Maximales Nachheizverhalten. Für Lötarbeiten mit sehr hohem Wärmebedarf.

E1: Minimum re-heating characteristics. For soldering operations with low heat requirements.
E2: Stronger re-heating characteristics. For soldering operations with increased heat requirements.
E3: maximum re-heating characteristics. For soldering operations with very high heat requirements.

5.3.7 Passwortfunktion (P)

Über die Passwortfunktion kann die Station vor unbeabsichtigten und unbefugten Parameterveränderungen geschützt werden. Als Passwort ist die Eingabe einer Zahl zwischen 0 und 999 möglich. Der Wert 0 (Display 000) zeigt, dass die Passwortfunktion nicht aktiv ist. Nach der Eingabe einer Ziffernfolge und der Übernahme mit der ENTER Taste erscheinen drei Striche (Display - - -). Ab diesem Zeitpunkt ist die Station geschützt. Sämtliche Einstellungen können weiterhin angesehen werden.
Zum Deaktivieren des Passwortes werden im entsprechenden Menü wieder die drei Striche dargestellt (Display - - -). Nun muss das Passwort eingegeben und mit der ENTER Taste bestätigt werden. Ist das Passwort korrekt, so erscheinen im Display wieder die drei Nullen (Display 000), im Fehlerfall bleiben die drei Striche stehen.
Das Passwort ist für alle Programme das gleiche, d.h. es ist vom eingestellten Programm unabhängig. Eine Programmauswahl (manuell / Tool Selector) ist auch bei aktiviertem Passwort möglich.
Will der Anwender einen Parameter bei geschützter Station ändern, muß die Station über das Passwort freigegeben werden. Durch die (+)/(-) Tasten wechselt die Anzeige sofort zur Passworteingabe. Nun kann über die (+)/(-) Tasten das Passwort eingestellt und mittels der ENTER Taste bestätigt werden. Die Station überprüft das Passwort und kehrt zum Parameter zurück.

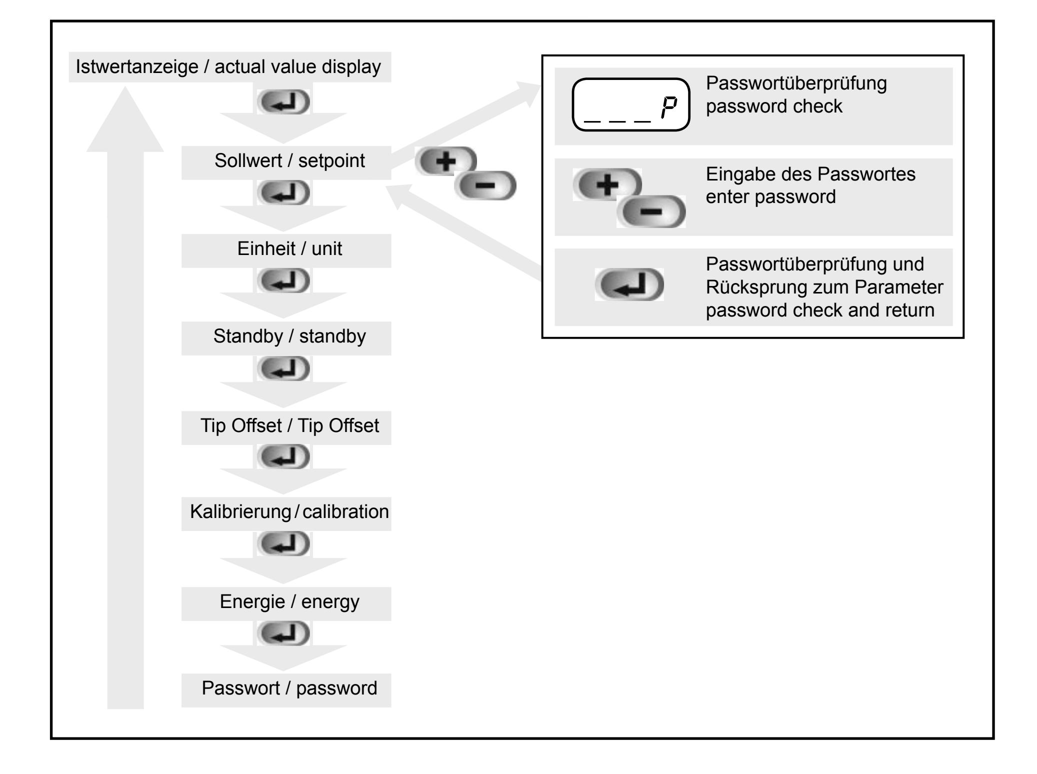
5.3.7 Password Function (P)

By means of the password function, the station can be protected against accidental or unauthorized parameter changes. The password can be entered in the form of a number between 0 and 999. The value 0 (display: 000) indicates that the password function is disabled. After a sequence of digits has been entered and confirmed by pressing the ENTER key, three dashes (- - -) are displayed. The station is password-protected as of this point in time. All settings can still be viewed.
To disable the password function, the three dashes (- - -) are displayed again in the corresponding menu. The password must now be entered and confirmed with the ENTER key. If the password is correct, then the three zeros (000) are again displayed; the dashes remain displayed in the event of an error.
The password is the same for all programs, e.g. it is independent of the preset program. A program choice (manual / Tool selector) is also possible with an activated password.

If the user wants to change a parameter at a password protected station, the station must be unblocked by the password. The display changes immediately to enter password by the (+)/(-) keys. Then the password can be entered with the (+)/(-) keys and can be confirmed by ENTER key. The station checks the password and returns to the parameter.

Wird vom Anwender kein Passwort eingestellt, schaltet das Display automatisch nach 8 Sekunden zur Istwertanzeige zurück.

If no password is adjusted by the user, the station resets automatically to the actual value display after 8 seconds.





Wurde das Passwort falsch eingegeben, kann der Parameter nicht verändert werden. Über (+)/(-) Tasten wird die Passwortüberprüfung erneut angezeigt. Mittels der ENTER Taste kann die Überprüfung abgebrochen und zum nächsten Parameter gewechselt werden.
Wurde das Passwort korrekt eingegeben, kann nun der Parameter über die (+)/(-) Tasten eingestellt werden. Mit der ENTER Taste kann die Eingabe beendet und zum nächsten Parameter gewechselt werden. Die Passwortfreigabe der Station bleibt noch für 30 Sekunden nach der letzten Tastenbetätigung erhalten, so dass für folgende Parameteränderungen das Passwort nicht wieder eingegeben werden muß. Wird innerhalb von 30 Sekunden keine Taste mehr betätigt, erlischt die Passwortfreigabe und bei der nächsten Parametereingabe muss das Passwort wieder eingegeben werden.

Soll nach einer Eingabe der Passwortschutz vor Ablauf der 30 Sekunden wieder aktiv sein, muß die Station kurzzeitig ausgeschalten oder das vorhanden Passwort geändert werden.

Hinweis:
Ist dem Anwender das Passwort nicht mehr bekannt, so kann die Station auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden. Alle vom Anwender eingestellten Parameter und das Passwort werden dabei gelöscht!
(siehe Kapitel 5.5 / 5.6)

If the password was not entered correctly, the parameter cannot be changed. The password check is indicated again via (+)/(-) keys. The check can be stopped and changed to the next parameter by the ENTER key.

If the password was entered correctly, the parameter can be adjusted via the (+)/(-) keys. The input can be ended and changed to the next parameter with the ENTER key. The unblocking of the station still remains for 30 seconds after the last key activity so that for the following parameter changes the password does not have to be entered again. If no function key is pressed within 30 seconds, the unblocking expires and the password must be entered again at the next parameter set.

If the password protection should be active again after an input before expiry of 30 seconds, the station must be turned off for a short time or the existing password has to be changed.

Note:
If the user does not know the password anymore, the station can be reset to the factory pre-settings. Through it, all parameters and the password adjusted by the user are deleted!
(see chapter 5.5/5.6)

5.4 Lötspitzenwechsel

Die Lötspitze oder Entlötspitze muss bei Verschleiß, oder wenn eine andere Spitzenform gewünscht wird, gewechselt werden.

> **Achtung:**
> Betreiben Sie alle Lötwerkzeuge nur kurze Zeit ohne Lötspitze!

Tech tool

Das Austauschen der Lötspitze ist auch in heißem Zustand ohne Werkzeug möglich.

- Lösen der Lötspitze (Pos. 1/Abb. 6) durch Linksdrehen an der Rändelmutter (Pos. 2/Abb. 6),
- Spitze abnehmen und im Ablageständer oder auf einer brandfesten Unterlage ablegen.
- Anschließend neue Spitze durch Rechtsdrehen an der Rändelmutter entsprechend aufschrauben.

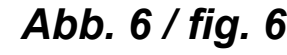
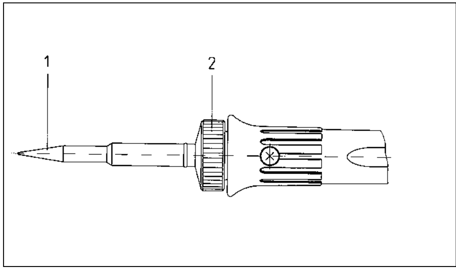


Abb. 6 / fig. 6



X-Tool

Die Entlötspitze kann mit Hilfe des am Ablageständer angebauten Spitzenhalters gewechselt werden.

Verfahren Sie zum Wechseln der Entlötspitze wie in der Betriebsanleitung „ERSA X-Tool" (3BA00023-00) angegeben.

5.4 Changing Soldering Tips

The soldering or desoldering tip must be changed when worn or when another tip form is desired.

> **Important:**
> Operate all soldering tools only briefly without soldering tips!

Tech tool

The soldering tip can also be changed without a tool when hot.

- Loosen the soldering tip (pos. 1/fig. 6) by turning the knurled nut (pos. 2/fig. 6) counter-clockwise.
- Remove the tip and place in holder or on a fire-proof support.
- Then screw on new tip by appropriately turning the knurled nut clockwise.

X-tool

The desoldering tip can be changed by means of the tip holder attached to the tool holder.

When changing the desoldering tip, proceed as described in the „ERSA X-Tool" Operating Instructions (3BA00023-00).

Power tool

Das Austauschen der Lötspitze ist mit Hilfe einer Flachzange auch im heißen Zustand möglich.

- Federhaken aus der Spitzenbohrung heben (Pos. 1/Abb. 7) und die Spitze mit einer Flachzange abziehen (Pos. 2/Abb. 7).
- Die heiße Lötspitze auf einer brandfesten Unterlage oder im Ablageständer ablegen.
- Neue Spitze aufstecken, beim Aufschieben der Spitze darauf achten, dass der Noppen des Heizkörpers im Schlitz der Lötspitze liegt (Abb. 8). Dadurch wird die Spitze positioniert und gegen Verdrehung gesichert.
- Federhaken wieder in der Spitzenbohrung verankern.

Um eine gute elektrische und Wärmeleitfähigkeit zu erhalten, sollte die Lötspitze gelegentlich abgenommen und der Heizkörperschaft mit einem Messingbürstchen gereinigt werden.

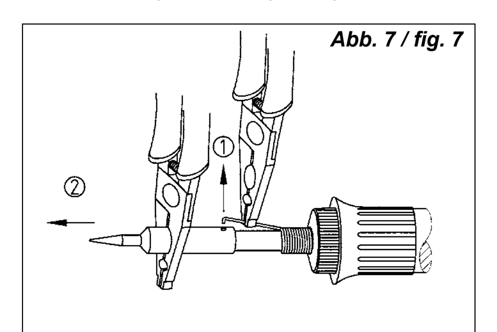


Abb. 7 / fig. 7

Power tool

The soldering tip can also be replaced when hot by means of flat-nosed pliers.

- Lift spring hook out of tip hole (pos. 1/ fig. 7) and pull off the tip using the flat-nosed pliers (pos. 2/fig. 7).
- Set aside the hot soldering tip on a fireproof support or in the holder.
- Attach new tip; when sliding on the tip make sure that the knob of the heating element lies in the slot of the tip (fig. 8). This positions the tip and prevents turning.
- Anchor spring hook in the tip hole again.

To obtain good electrical and thermal conductivity, occasionally remove the soldering tip and clean the heating element shaft with a brass brush.

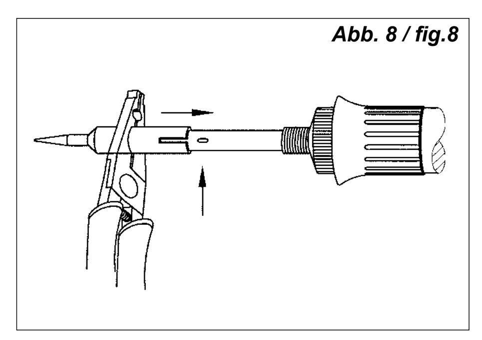

Abb. 8 / fig.8

Abb.9a / fig. 9a

Abb.9b / fig. 9b

Option:

3ZT00164 Spitzenwechselzange
3ZT00164 tip exchanger

Abb.10 / fig. 10

Lötspitzen- Entlöteinsatzwechsel

Die Lötspitze bzw. die Entlöteinsätze müssen bei Verschleiß oder wenn eine andere Lötspitzen- bzw. Einsatzform gewünscht wird gewechselt werden. Ein Austauschen der Lötspitze/Entlöteinsätze ist auch im heißen Zustand möglich:

- Lötstation ausschalten, da die Heizkörper ohne Löt-/Entlöteinsätze Temperaturen von 800 °C erreichen können.
- Lötspitze/Entlöteinsatz mit Spitzenwechselpinzette greifen und vorsichtig nach vorne abziehen (Abb. 9a + 9b).
- Die heiße Lötspitze / Entlöteinsätze auf einer brandfesten Unterlage ablegen. Wir empfehlen hierfür auch unseren speziellen Lötsptizenhalter SH 03 (Abb. 11).
- Andere Lötspitze / Entlöteinsätze mit der Spitzenwechselpinzette gegen die Federklemmkraft bis zum Anschlag einschieben und ausrichten.
- Nur bei Entlötspitzenwechsel: Kraftbegrenzung mit Rändelschraube einstellen. (siehe Kapitel 5.5)
- Lötstation einschalten.

Changing the soldering tips and desoldering inserts

The soldering tip and / or the desoldering inserts must be changed if they are worn, or if a different form of soldering tip or insert is desired. The soldering tip / desoldering inserts can also be changed when hot:

- Switch the soldering station off, since the heating elements may reach temperatures of 800 °C without soldering / desoldering insert.
- Grip the soldering bit / desoldering insert with tip change tweezers and pull it carefully forwards and off (fig. 9a + 9b).
- Place the hot soldering soldering/desoldering tip a fire-resistant base. Therefore we recommend our special holder SH 03 (fig. 11).
- Use the tip change tweezers to push the other soldering tip / desoldering inserts up against the spring clamping force until the limit stop is reached, and align.
- When changing desoldering inserts only: Use the knurled screw to set the power limit. (see chapter 5.5)
- Switch the soldering station on.



Abb.11 / fig. 11

Einstellen der Entlöteinsätze am Chiptool

- Stellring auf den Entlöteinsatz aufschieben und anschließend auf den Chip tool stecken. Dabei muss der Fixierstift am Stellring in den Kühlkörper des Chip tools einrasten.
- Entlöteinsätze zueinander ausrichten. Anschließend den Stellring mit dem im Lieferumfang befindlichen Inbusschlüssel fixieren.

Achtung:
Durch zu festes Anziehen der Fixierschrauben, können die Heizkörper beschädigt werden.

Adjusting the desoldering inserts on the Chip tool

- Push up the adjusting collar set on the desoldering insert, and then connect it to the Chip tool. The retaining pin on the adjusting collar set must engage with the heat sink on the Chip tool.
- Align desoldering inserts then fasten the adjusting collar set using the hexagon socket screw wrench supplied.

Attention:
Overtightening the retaining screws may damage the heating element.

Bei häufigem Wechsel der Einsätze für unterschiedliche Bauteilgrößen empfehlen wir den Kauf zusätzlicher Stellringe. Diese sind unter der Bestellnummer E 045600 optional zu erhalten.

We recommend buying additional adjusting collar sets when the inserts are changed frequently. Order no.: E 045600 (optional).

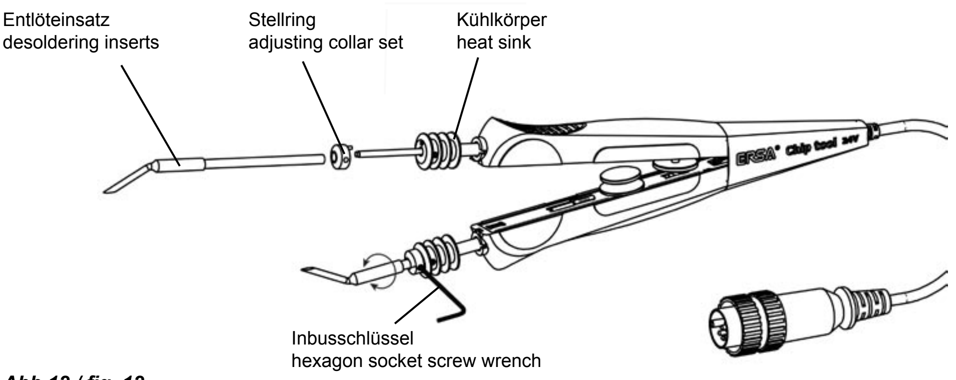


Abb.12 / fig. 12

ERSA

5.5 Einstellung auf die Bauteilgröße

Der Anschlag für die Kraftbegrenzung des Chip tools wird über die Rändelschraube 1 (Abb. 13) eingestellt. Dabei ist zu beachten, dass sich die Entlöteinsätze beim Schließen des Werkzeugs berühren, jedoch nicht verbiegen.

Anschließend die Rändelmutter 2 fixieren. Diese kontert die Rändelschraube 1 und verhindert damit das alleinige Verstellen der Kraftbegrenzung.
Über die Rändelschraube 3 kann der Öffnungswinkel des Chiptools eingestellt werden.
Diese Funktion ist sehr sinnvoll, bei eng bestückten Leiterplatten.

> **Hinweis:**
> Bei längeren Arbeitspausen empfehlen wir durch Verstellen der Rändelschraube (3) den Öffnungswinkel möglichst groß zu halten (Schonung des Federmechanismus)

5.5 Adapting to the component size

The limit position for the force-limitation device in the Chip tool is adjusted using the knurled head screw 1 (Fig. 13). When making this adjustment, be sure that when the tool is closed, the desoldering inserts only touch one another and do not bend.

Then fasten knurled nut 2. This counters knurled head screw 1 and thus prevents self-adjustment of the force-limitation device.
The opening angle of the Chip tool may be adjusted using knurled head screw 3.
This function is extremely useful for working with densely-populated printed circuit boards.

> **Note:**
> When not using the Chip tool for a long period of time, please open the angle to its widest position using the knurled head screw 3. Failure to do so will result in a slight weakening of the spring mechanism.

Abb.13 / fig. 13

5.5 Werkseitige Voreinstellungen

In der nachstehenden Liste sind die werkseitigen Voreinstellungen der einzelnen Programme aufgeführt.

Programm	Pr1	Pr2	Pr3	Pr4
Solltemperatur	285	325	360	385
Einheit	°C	°C	°C	°C
Standby (min)	0	0	5	10
Tip Offset	1	1	1	1
Kalibrierung	0	0	0	0
Energie	1	1	1	1
	Micro tool	Tech tool	Power tool	Chip tool

Tabelle 8: *Werkseitige Voreinstellungen*

Weitere Einstellungen:

Programm Pr1
Passwort = 0 (deaktiviert)

Es ist möglich, die Station auf die oben aufgeführten Werkseinstellungen zurückzusetzen. Dazu muss die Station zunächst ausgeschaltet werden. Nun wird die ENTER Taste betätigt. Während die Taste gedrückt gehalten wird, muss die Station eingeschaltet werden, bis der Anzeigentest (alle Segmente leuchten kurz auf) beendet ist.

5.6 Passwort zurücksetzen

Im Fall eines vergessenen Passwortes lässt sich dieses, wie in 5.5 beschrieben, ebenfalls wieder löschen. Dabei gehen alle vom Benutzer eingestellten Parameter verloren.

5.5 Factory Pre-Settings

The following is a list of the factory pre-settings for the individual programs.

Program	Pr1	Pr2	Pr3	Pr4
Temperature setpoint	285	325	360	385
Unit	°C	°C	°C	°C
Standby (min)	0	0	5	10
Tip Offset	1	1	1	1
Calibration	0	0	0	0
Energy	1	1	1	1
	Micro tool	Tech tool	Power tool	Chip tool

Table 8: *Factory Pre-Settings*

Other settings:

Program Pr1
Password = 0 (disabled)

The station can be reset to the above factory settings. To this end, first switch off the station. Now press the ENTER key. While keeping this key pressed, keep the station switched on until the display test is concluded (all segments light up briefly).

5.6 Resetting the Password

In the event that a password is forgotten, it can be deleted as described in section 5.5. All parameters set by the user are then also lost.

5.7 Arbeiten mit empfindlichen Bauelementen

Manche Bauelemente können durch elektrostatische Entladung beschädigt werden (beachten Sie bitte die Warnhinweise auf den Verpackungen oder fragen Sie Hersteller oder Lieferant). Zum Schutz dieser Bauelemente eignet sich ein ESD-sicherer Arbeitsplatz (ESD = Elektrostatische Entladung).
Die Lötstation kann problemlos in ein solches Umfeld integriert werden. Über die Potentialausgleichsbuchse (Pos. 1/Abb. 14) kann die Lötspitze hochohmig (220 kΩ) mit der leitfähigen Arbeitsunterlage verbunden werden.

Die Lötstation ist komplett antistatisch ausgerüstet und erfüllt außerdem die Anforderungen des amerikanischen Militärstandards.
Die Lötspitzen sind bei der Auslieferung direkt mit dem Netzschutzleiter verbunden.

5.7 Working with sensitive components

Many components may be damaged by electrostatic discharge (please observe the warnings on the packaging or ask the manufacturer or supplier). These components can be protected by an ESD-secure workplace.
The soldering station can be easily integrated into such an environment. The soldering tip can be connected at high resistance (220kΩ) to the conductive workbase via the potential equalization jack (no. 1/fig. 14).

The soldering station has complete antistatic protection and also meets the requirements of the American military standard.
The soldering tips are default hard grounded.

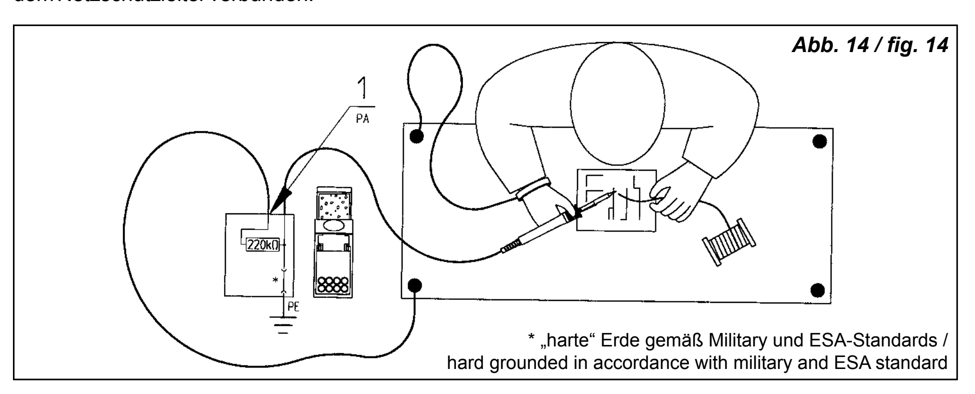


Abb. 14 / fig. 14

* „harte“ Erde gemäß Military und ESA-Standards / hard grounded in accordance with military and ESA standard

5.8 Lötstation kalibrieren

Grundsätzlich stehen an der DIGITAL 2000 A zwei Kalibrierfunktionen zur Verfügung. Die beiden Funktionen sind bereits in 5.3.4 Tip Offset Funktion (0) und in 5.3.5 Kalibrierfunktion (C) genannt.

Um die Lötstation korrekt zu kalibrieren, ist folgendes Vorgehen notwendig:

Als erster Schritt muss die am Tool verwendete Spitze eingegeben werden (siehe Kap. 5.3.4 Tip Offset Funktion (0)). Danach kann die Station die korrekte Spitzentemperatur ermitteln, regeln und anzeigen. Wird der Tip Offset nicht korrekt angegeben, kann die Lötspitze vorzeitig unbrauchbar werden.

Mit Hilfe der Kalibrierfunktion (siehe Kap. 5.3.5 Kalibrierfunktion (C)) wird die tatsächliche Spitzentemperatur mit der angezeigten Temperatur exakt in Übereinstimmung gebracht. Bei der Kalibrierung muss unbedingt die folgende Vorgehensweise eingehalten werden:

- Eingabe der gewünschten Solltemperatur (siehe Kap. 5.3.1 Sollwert Funktion (r)).
- Tip Offset der verwendeten Spitze einstellen (siehe Kap. 5.3.4 Tip Offset Funktion (0)) .
- Im Menüpunkt Kalibrierung den Wert mit den (+) und (-) Tasten auf 0 stellen.
- Zurückspringen zur Istwertanzeige und warten, bis die angezeigte Temperatur stabil ist.

5.8 Calibrating the soldering station

Two calibrating functions are in principle available on the DIGITAL 2000 A. The two functions were already mentioned in sections 5.3.4: Tip Offset Function (0) and 5.3.5: Calibration Function (C).

To calibrate the soldering station correctly, you must proceed as follows:

First, enter the tip used on the tool (see chap. 5.3.4 Tip Offset Function (0)). The station will then be able to determine, control and display the correct tip temperature. If the Tip Offset is not correctly specified, the soldering can become prematurely unusable.

The calibration function (see chap. 5.3.5 Calibration Function (C)) brings the actual tip temperature into exact correspondence with the displayed temperature. When calibrating, you must proceed as follows:

- Enter the desired temperature setpoint (see chap. 5.3.1 Setpoint Function (r)).
- Set the Tip Offset of the tip used (see chap. 5.3.4 Tip Offset Function (0)).
- In the menu item „Calibration", set the value to 0 by means of the (+) and (-) keys.
- Return to the actual value display and wait until the displayed temperature stabilises.



- Ermitteln der Temperatur der Lötspitze mit einem kalibrierten Messgerät (z.B. ERSA DTM 100).
- Vergleichen der beiden Anzeigewerte.
- Berechnung der Temperaturdifferenz nach $\Delta T = T_{\text{DIGITAL 2000A}} - T_{\text{Messgerät}}$
- Einstellen der berechneten Temperaturdifferenz ΔT (mit Vorzeichen) mit den (+) und (-) Tasten im Menüpunkt Kalibrierung.

Hinweis:
Zur Vermeidung von Messfehlern sollte auf ruhige Luftverhältnisse geachtet werden.

5.9 Isttemperatur (°C/°F)

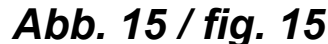
Sofern keine Bedienung aktiv ist, zeigt die Lötstation immer die ermittelte Temperatur der Lötspitze oder des Temperaturfühlers an. Der Dezimalpunkt der ersten Stelle (Abb. 15) zeigt dabei den Betriebszustand des Heizelements an. Solange der Punkt leuchtet, wird das Heizelement angesteuert.
Im vierten Segment der LED Anzeige wird die gewählte Temperatureinheit (°C / °F) dargestellt. Ist als Temperatureinheit °F eingestellt und die Isttemperatur übersteigt den Zahlenwert „999“, wird die vierte Stelle im LED Display zur Darstellung des Zahlenwertes verwendet.

- Determine the temperature of the soldering tip using a calibrated gauge (e.g. ERSA DTM 100).
- Compare the two display values.
- Compute the temperature difference, with $\Delta T = T_{\text{DIGITAL 2000A}} - T_{\text{gauge}}$
- Set the computed temperature difference ΔT (with sign) in the menu item „Calibration” by means of the (+) and (-) keys.

Note:
To avoid measurement errors, ensure calm air conditions.

5.8 Actual temperature (°C / °F)

Provided that no operating mode has been chosen the actual temperature of the soldering tip or temperature sensor is displayed on the soldering station.
The first digit‘s decimal point (fig. 15) indicates the operating status of the heating element. As long as this point shines, the heating element is triggered. The fourth digit of the LED display indicates the selected temperature unit (°C / °F). If °F has been selected, and the actual temperature rises above 999, the fourth digit of the LED is used to fully display the temperature.


Abb. 15 / fig. 15



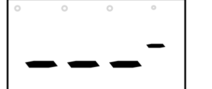
Standby-Betrieb

Wird die Station mit einer Standy Zeitvorgabe betrieben, zeigt die blinkende Isttemperatur-anzeige an, daß die Lötstation den Lötkolben auf die Standbytemperatur (200°C / 390°F) regelt. Diese Betriebsart kann mit beliebiger Taste deaktiviert werden, so daß der Kolben wieder auf den Sollwert geregelt wird (siehe auch 5.3.3 Standby Funktion).

Stand-by mode

In the stand-by operating mode a flashing actual temperature display indicates that the soldering station adjusts the soldering iron's stand-by temperature to 200°C / 390°F. To quit this operating mode press any key so that the soldering iron's tip temperature is adjusted to the set value (also see item 5.3.3 stand-by function).

Abb. 16 / fig. 16



No Tool

Ist kein Tool an der Lötstation angeschlossen, wird dies über die Zeichenfolge (Abb. 16) angezeigt.

No Tool

Fig. 16 shows what the display looks like when there is no tool connected to the soldering station.

Abb. 17 / fig. 17



Untertemperatur

Die vom Temperaturfühler ermittelte Temperatur liegt im Bereich der Klemmstellentemperatur (ca. Raumtemperatur). Die Zeichenfolge (Abb. 17) wird so lange angezeigt, bis die Temperatur des Fühler ausreichend über der Klemmstellentemperatur liegt.

Insufficient temperature

The temperature measured by the temperature sensor is about cold junction temperature (approx. room temperature). The character string is displayed (Abb. 17) until the temperature of the sensor has risen sufficiently above cold junction temperature.

6. Fehlerdiagnose und -behebung

Error Diagnosis and Troubleshooting

6.1 Allgemeine Fehler

Sollte die Lötstation nicht den Erwartungen entsprechend funktionieren, prüfen Sie bitte die folgenden Punkte:

- Ist Netzspannung vorhanden? (Netzanschlusskabel richtig mit dem Gerät und der Steckdose verbinden.)
- Ist die Sicherung defekt? Beachten Sie unbedingt, dass eine defekte Sicherung auch ein Hinweis auf eine tiefer liegende Fehlerursache sein kann. Einfaches Wechseln der Sicherung ist daher im Allgemeinen nicht ausreichend.
- Ist der Lötkolben korrekt mit der Versorgungseinheit verbunden?

Wird nach der Überprüfung der oben genannten Punkte die Lötspitze nicht heiss, so können der Heizwiderstand und der Temperaturfühler mit einem Widerstandsmessgerät auf Durchgang geprüft werden (Abbildung 18).

Durchgangsprüfung für Tech tool, Power tool und X-Tool

Heizkörper

Zwischen Messpunkt 1 und 6 sollten weniger als 6 Ohm (bei kaltem Lötkolben) Durchgangswiderstand messbar sein. Bei Unterbrechung ist der Heizkörper zu erneuern (siehe links).

Thermofühler

Zwischen Messpunkt 7 und 3 sollten weniger als 25 Ohm Durchgangswiderstand messbar sein. Bei größerem Durchgangswiderstand muss das Tool zur Reparatur.

6.1 General Errors

If the soldering station does not operate as expected, check the following items:

- Is main voltage present? (Correctly connect the mains lead to the device and socket.)
- Is the fuse defective? Note that a defective fuse may also indicate a deeper cause of error. Simply changing the fuse therefore generally does not suffice.
- Is the soldering iron correctly connected to the supply unit?

If the soldering tip does not become hot after the above items have been checked, you can use an ohmmeter to check the heat resistance and the temperature sensor for conduction (Figure 18).

Continuity check for Tech tool, Power tool und X-Tool

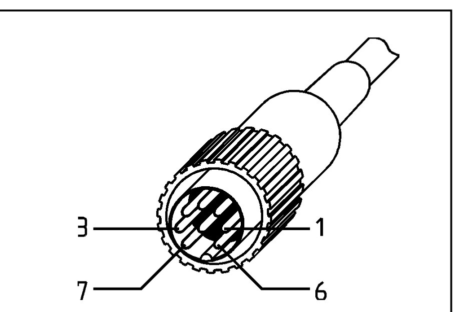
heating element

The continuity resistance between measuring points 1 and 6 should be between less than 6 Ohm (at cool soldering iron). In the event of interruption, the heating element is to be replaced (see left).

Continuity check for thermocouple

There should be less than 25 Ohm continuity resistance between measuring points 7 and 3. If the continuity resistence is higher, the tool must be repared.

Abb. 18 / Fig. 18





Durchgangsprüfung für Micro tool und Chip tool

Zwischen dem Messpunkt 1 und 6 sollten 8 Ohm (bei kaltem Lötkolben) und bis zu 25 Ohm (bei max. Temperatur) Durchgangswiderstand messbar sein.

Continuity check for Micro tool and Chip tool

The continuity resistance between measuring points 1 and 6 should be between 8 Ohm (at low temperature) and 25 Ohm (at max. temperature)

Parameteränderungen nicht möglich

Ist die Station über ein Passwort geschützt, können die Parameter nur dann geändert werden, wenn das Passwort korrekt eingegeben wurde. (siehe Kapitel 5.3.7 Passwortfunktion)

Parameter changes not possible

If the station is protected by a password, the parameters only can be changed by entering the correct password. (see chapter 5.3.7 Password Function)

6.2 Fehlermeldungen

Die DIGITAL 2000 A führt selbständig Fehlerdiagnosen durch. Das Ergebnis einer Diagnose wird als Fehlercode ausgegeben. Dabei erscheint die Buchstabenfolge ‚ERR' in den ersten drei Ziffern des Displays. In der vierten Ziffer wird gleichzeitig der Fehlercode dargestellt. Die Fehlercodes können aus Tabelle 9 entnommen werden. Fehlermeldungen können auch über die Bedientasten quittiert werden.

6.2 Error Messages

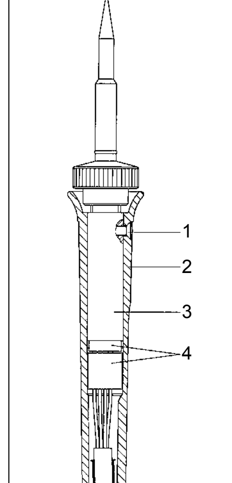
The DIGITAL 2000 A carries out an automatic error diagnosis. The result of a diagnosis is outputted as an error code. The string ‚ERR' then appears as the first three characters of the display. At the same time, the error code is displayed as the fourth character. The error codes are listed in Table 9. Error messages may also be confirmed with the control buttons.

Tabelle 9: *Fehlercodes der DIGITAL 2000 A*
Table 9: *Error Codes of the DIGITAL 2000 A*

Anzeige	Fehlerbeschreibung	Maßnahmen
Err2	Kalibrierwerte beschädigt	Lötstation zur Reparatur
Err4	Sensor Klemmstellentemperatur / Zuleitung defekt	Tool zur Reparatur
Err6	Tool kann nicht identifiziert werden	Tool zur Reparatur
Err7	Thermofühler oder Zuleitung defekt / überhitzt	Tool zur Reparatur
Err8	Heizkörper oder Zuleitung defekt / überhitzt	Tool zur Reparatur
Err9	Eingestellte Parameter beschädigt	Station zurücksetzen

Display	Description of error	Measures
Err2	Calibration values damaged	Return station for repairs
Err4	Sensor cold junction temperature / defective cable	Return tool for repairs
Err6	Tool cannot be identified	Return tool for repairs
Err7	Thermo-sensor or cable defective or overheated	Return tool for repairs
Err8	Heating element or cable defective or overheated	Return tool for repairs
Err9	Set parameter damaged	Reset station

Abb. 19 / Fig. 19



6.3 Sonstige Fehler

Es können noch weitere Fehler auftreten, die auf mögliche Defekte des Lötwerkzeugs hinweisen. Diese sind:

- Die Station zeigt permanent nur die Raumtemperatur an. In diesem Fall liegt bei den thermoelementgeregelten Lötkolben (Power tool, Tech tool) ein Defekt am Heizkörper oder in der Zuleitung vor.
- Die Station zeigt permanent eine zu hohe Ist-Temperatur an. Dieser Fehler kann beim Betrieb eines Chip tools auftreten. Schalten Sie in diesem Falle die Station aus und ersetzen Sie das Tool gegen ein intaktes.

6.4 Heizkörperwechsel

Schalten Sie vor dem Wechseln eines Heizkörpers das Gerät am Netzschalter aus und ziehen Sie den Anschlussstecker des Lötwerkzeugs. Lassen Sie das Gerät einige Minuten abkühlen.

Tech tool

- Griffbefestigungsschraube (Pos. 1/Abb. 19) herausschrauben.
- Griff (Pos. 2/Abb. 19) abziehen.
- Steckverbindung (Pos. 4/Abb. 19) zwischen Heizkörper und Kabel lösen.
- Heizkopf (Pos. 3/Abb. 19) wechseln.
- Steckverbindung (Pos. 4/Abb. 19) zwischen Heizkörper und Kabel wiederherstellen.
- Griff (Pos. 2/Abb. 19) auf Heizkopf (Pos. 3/ Abb. 19) aufschieben.
- Griffbefestigungsschraube (Pos. 1/Abb. 19) einschrauben.

6.3 Other Errors

Other errors may also occur, indicating possible defects in the soldering tool.
These errors are:

- The station permanently displays only the room temperature. In this case, there is a defect in the heating element or cable with thermocouple-controlled soldering irons (Power tool, Tech tool).
- The station permanently displays an actual temperature that is too high.
  This error can occur during operation of Chip tool. In this case, switch off the station and replace the tool with an intact one.

6.4 Changing the Heating Element

Before changing a heating element, switch off the device at the mains switch and pull the connecting plug of the soldering tool.
Allow the device to cool for a few minutes.

Tech tool

- Unscrew handle mounting screw (pos. 1/ fig. 19).
- Pull off handle (pos. 2/fig. 19).
- Disconnect plug connection (pos. 4/fig. 19) between heating element and cable.
- Replace heating head (pos. 3/fig. 19).
- Restore plug connection (pos. 4/fig. 19) between heating element and cable.
- Push handle (pos. 2/fig. 19) onto heating head (pos.3/fig. 19).
- Screw in handle mounting screw (pos. 1/fig. 19).



Chip tool
Anleitung für die Demontage

Chip tool
Dismantling steps

Abbildung der Steckerstiftanordung auf der Anschlusstülle.
Diagram of connector pin arrangement on connection socket.

Heizkörper paarweise austauschen.
Replace heating elements in pairs.

Einbaulage der Blattfeder kurze Seite oben.
Installation position of leaf spring with short side up.

Schlitzschlüssel Best.Nr. 3N472
Slot key Order no. 3N472

Abb. 20 / Fig. 20

Abb. Steckerstiftanordnung
Illustration pin arrangement



Einbaulage Blattfeder
Leaf spring install position

Abb. 21 / Fig. 21

Heizkörperwechsel beim Chip tool

Lötstation ausschalten und Anschlusstülle vorsichtig in Pfeilrichtung (1) abziehen.
Den Entlöteinsatz wie unter Punkt. 5.3 beschrieben abziehen (2).
Die Spitzenaufnahme mit dem Schlitzschlüssel (3N472) gegen den Uhrzeigersinn (3) herausdrehen und in Pfeilrichtung (4) abnehmen.
Den Griff in Pfeilrichtung ca. 2 mm schieben (5).
Einhängehaken aus dem Trägerblech hinten anheben (6) und in Pfeilrichtung (7) abnehmen.
Den Heizkörper aus dem Steckkontakt ziehen (8) und schräg in Pfeilrichtung (9) herausnehmen.

- Die Heizkörper (042100J) nur paarweise austauschen.
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.
- Einbaulage der Blattfedern beachten, kurze Seite in Richtung Steckverbindung.
- Die Punkte auf der Unterseite der Anschlusstülle zeigen die Steckerstiftanordnung für das Aufstecken.

Chipp tool - Changing the heating element

Switch off the soldering station and carefully pull off the connecting sleeve in the direction of the arrow (1).
Pull off the de-soldering insert as described under point 5.3 (2).
Unscrew the tip receptacle with the slot key (3N472) counterclockwise (3) and remove in the direction of the arrow.
Push the handle approximately 2 cm in the direction of the arrow (5).
Lift the hook out of the bearing plate from behind (6) and remove in the direction of the arrow (7).
Pull the heating element out of the plug contact (8) and remove diagonally in the direction of the arrow (9).

- Only replace heating elements (042100J) in pairs.
- Assemble in the reverse sequence.
- Note the install position of the leaf springs – the short side is in the direction of the plug connection.
- The points on the lower side of the connection sleeve indicate the pin arrangement for plugging in.



Power tool

- Lötkolben von der Station trennen.
- Abgekühlte Spitze (Pos. 1/Abb. 22) und Spitzenbefestigung (Pos. 2/Abb. 22) vom Heizkörper abziehen. Griffpolster (Pos. 4/Abb. 22) abziehen.
- Griffbefestigungsschraube (Pos. 5/Abb. 22) herausdrehen.
- Griff (Pos. 6/Abb. 22) abziehen.
- Lötverbindung zwischen Heizkörper (Pos. 3/Abb. 22) und Anschlussdrähten (Pos. 7/Abb. 22) lösen.
- Heizkörper (Pos. 3/Abb. 22) bzw. Anschluss leitung (Pos. 8/Abb. 22) wechseln.
- Lötverbindung zwischen Heizkörper und Anschlussdrähten (Abb. 23) wiederherstellen.
- Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge.

Power tool

- Detach soldering iron from the station.
- Pull off cooled tip (pos. 1/fig. 22) and tip mount (pos. 2/fig. 22) from the heating element. Pull off handle pad (pos. 4/fig. 22).
- Unscrew handle mounting screw (pos. 5/fig. 22).
- Pull off handle (pos. 6/fig. 22).
- Disconnect soldering connection between the heating element (pos. 3/fig. 22) and the connecting wire (pos. 7/fig. 22).
- Change the heating element (pos. 3/fig.22) or connecting lead (pos. 8/fig. 22).
- Restore soldering connection between the heating element and the connecting wire (fig. 23).
- Assemble in reverse order.

Abb. 22 / Fig. 22

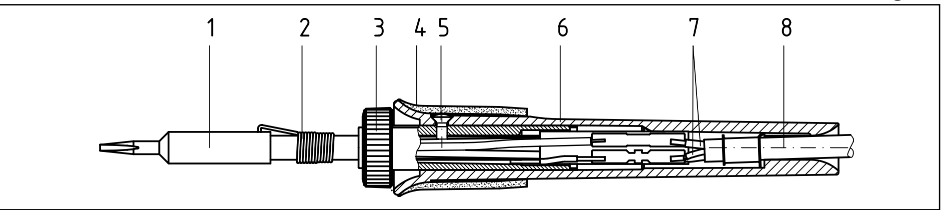


Abb. 23 / Fig. 23

Heizkörper weiss/ heat. element white — blau/blue
Erdleiter (+), Thermofühler rot earth red (+), thermocouple — weiss/rot white/red

Heizkörper weiss/ heat. element white — schwarz/ black
Thermofühler grün (-)/ thermocouple green (-) — grün/ green

X-Tool

Verfahren Sie zum Wechseln der Heizelemente wie in der Betriebsanleitung „ERSA X-Tool“ (3BA00023-00) angegeben.

X-Tool

When changing the heating elements, proceed as described in the „ERSA X-Tool“ Operating Instructions (3BA00023-00).



7. Wartung und Instandhaltung

7.1 Wichtige Pflegearbeiten

Hinweis:
Verwenden Sie ausschließlich Original ERSA Verbrauchs- und Ersatzteile, um sichere Funktion und Gewährleistung zu erhalten!

- Sorgen Sie dafür, dass die Löt- und Entlötspitze stets verzinnt ist.
- Wischen Sie die Löt- und Entlötspitze, falls erforderlich, vor dem Entlötvorgang zum Entfernen von Altlot und Flussmittelresten an einem feuchten Schwamm ab.
  Um eine gute elektrische und Wärmeleitfähigkeit zu erhalten, sollte die Lötspitze gelegentlich abgenommen und der Heizkörperschaft mit einem Messingbürstchen gereinigt werden.
- Achten Sie darauf, dass Lüftungsöffnungen nicht durch Staubablagerungen ihre Wirkung verlieren.

Maintenance and Servicing

7.1 Important care jobs

Note:
Only use genuine ERSA consumables and spare parts in order to ensure reliable function and to maintain the unit‘s warranty.

- Make sure that the soldering / desoldering tip is always tinned.
- If required, wipe the soldering / desoldering tip on a damp sponge prior to desoldering in order to remove used solder and flux residue.
  To obtain good electrical and thermal conductivity, occasionally remove the soldering tip and clean the heating element shaft with a brass brush.
- Make certain that the effectiveness of the ventilation holes is not impaired by a build-up of dust.



8. Ersatzteile und Bestelldaten

Replacement Parts and Ordering Information

Bezeichnung	Bestell-Nr.	Description	Order no.
Stationen:		Stations:	
Elektronikstation DIGITAL 2000 A, 80 W, antistatisch, komplett mit Lötkolben Power tool	0DIG 20 A 84	DIGITAL 2000 A electronic station, 80 W, antistatic, compl. with Power tool soldering iron	0DIG 20 A 84
Elektronikstation DIGITAL 2000 A, 80 W, antistatisch, komplett mit Lötkolben Tech tool	0DIG 20 A 64	DIGITAL 2000 A electronic station, 80 W, antistatic, compl. with Tech tool soldering iron	0DIG 20 A 64
Elektronikstation DIGITAL 2000 A, 80 W, antistatisch, komplett mit Lötkolben Micro tool	0DIG 20 A 27	DIGITAL 2000 A electronic station, 80 W, antistatic, compl. with Micro tool soldering iron	0DIG 20 A 27
Elektronikstation DIGITAL 2000 A, 80 W, antistatisch, komplett mit Chip tool	0DIG 20 A 45	DIGITAL 2000 A electronic station, 80 W, antistatic, compl. with Chip tool	0DIG 20 A 45
Elektronikstation DIGITAL 2000 A, 80 W, antistatisch, komplett mit Entlötgerät X-Tool	0DIG 20 A XT	DIGITAL 2000 A electronic station, 80 W, antistatic, compl. with X-tool desoldering device	0DIG 20 A XT
Einzelteile:		Single parts:	
Elektronikstation DIGITAL 2000 A, 230/24 V, 80 W, antistatisch	0DIG 203 A	DIGITAL 2000 A electronic station, 230/24 V, 80 W, antistat.	0DIG 203 A
Kompressoreinheit für X-Tool, antistatisch	0CU 103 A	Compressor unit for X-tool, antistatic	0CU 103 A
Lötkolben Power tool, 24 V, 80 W, antistatisch mit Spitze 842 CD	0840 CDJ	Power tool soldering iron, 24 V, 80 W, antistatic with tip 842 CD	0840 CDJ
Lötkolben Tech tool, 24 V, 80 W, antistatisch mit Spitze 612 AD	0640 ADJ	Tech tool soldering iron, 24 V, 60 W, antistatic with tip 612 AD	0640 ADJ



Bezeichnung	Bestell-Nr.	Description	Order No.
Lötkolben Micro tool, 24V, 20 W, antistatisch mit Spitze 212 BD	0270 BDJ	Micro tool soldering iron, 24V, 20 W, antistatic with tip 212 BD	0270 BDJ
Entlötpinzette Chip tool, 24V, 2 x 20 W, antistatisch, mit Spitzen 422 MD	0450 MDJ	Desoldering Pincette Chip tool, 24V, 2 x 20 W, antistatic, with tips 422 MD	0450 MDJ
Entlötkolben X-Tool, 24 V, antistatisch, mit Entlötspitze 722 ED12	0720 ENJ	X-tool desoldering iron, 24 V, antistatic, with desoldering tip 722 ED12	0720 ENJ
Ablageständer für Power tool, Tech tool oder Micro tool	0A 42	Holder for Power tool, Tech tool or Micro tool	0A 42
Ablageständer für Chip tool	0A 43	Holder for Chip tool	0A 43
Ablageständer für X-Tool	0A 44	Holder for X-tool	0A 44
Spitzenwechselwerkzeug	3ZT00164	Tip changing tool	3ZT00164
Spitzen- / Entlötspitzenhalter komplett, bestückt mit 4 Lötspitzen Type 212 und 8 Spitzensätzen Type 422	0SMD 8012	Soldering and desoldering tip holder, complete, equipped with 4 type 212 soldering tips and 8 type 422 tip sets	0SMD 8012
Temperaturfühler Typ K, konfektioniert mit 8-poligem Stecker, Thermoelementdraht 700 mm lang	0DIG207	K-type temperature sensor, ready-made with 8 channel plug, thermocouple wire 700 mm long	0DIG207



8. Ersatzteile und Bestelldaten / Replacement Parts and Ordering Information

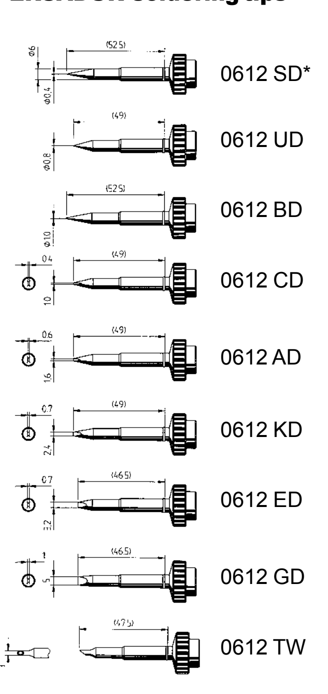
Bezeichnung	Bestell-Nr.	Description	Order No.
<u>Ersatzteile:</u>		<u>Replacement parts:</u>	
Heizkörper für Power tool, 24 V, 80 W	084100J	Heating element for Power tool, 24 V, 80 W	084100J
Heizkörper für Tech tool, 24 V, 60 W	064100J	Heating element for Tech tool, 24 V, 60 W	064100J
Heizkörper für Micro tool, 24 V, 20 W	021100J	Heating element for Micro tool, 24 V, 20 W	021100J
Heizkörper (Paar) für Entlöt-Pincette Chip tool, 24 V, 20 W	042100J	Heating elements (pair) for Desoldering Pincette Chip tool, 24 V, 20 W	042100J
Heizeinsatz für X-Tool mit Thermoelement	072100J011	Heater insert for X-tool with thermocouple	072100J011
Heizeinsatz für X-Tool ohne Thermoelement	072100J012	Heater insert for X-tool without thermocouple	072100J012
Viskoseschwamm für Ablageständer	0003B	Viscose sponge for holder	0003B

Weitere Einzelteile für den X-Tool siehe Betriebsanleitung „ERSA X-Tool“ (3BA00023-00).

For other single parts for the X-tool, see the „ERSA X-Tool“ Operating Instructions (3BA00023-00).

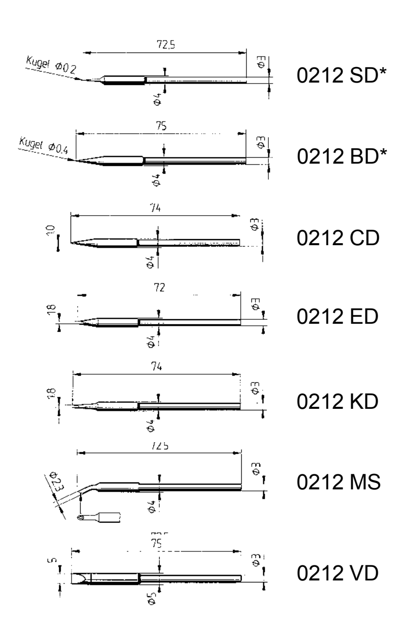
Tech tool

ERSADUR-Dauerlötspitzen
ERSADUR soldering tips



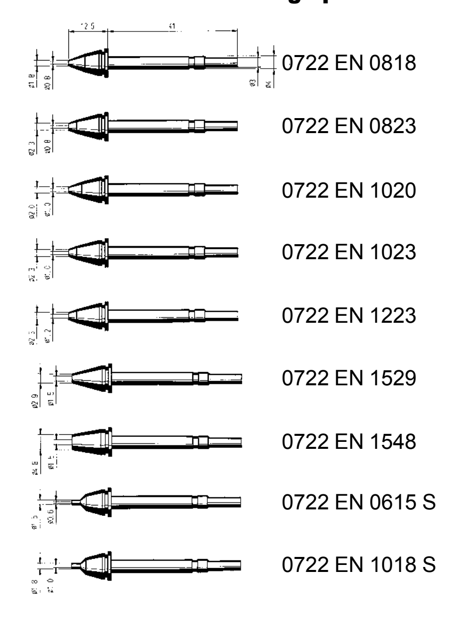
Micro tool

ERSADUR-Dauerlötspitzen
ERSADUR soldering tips



X-tool

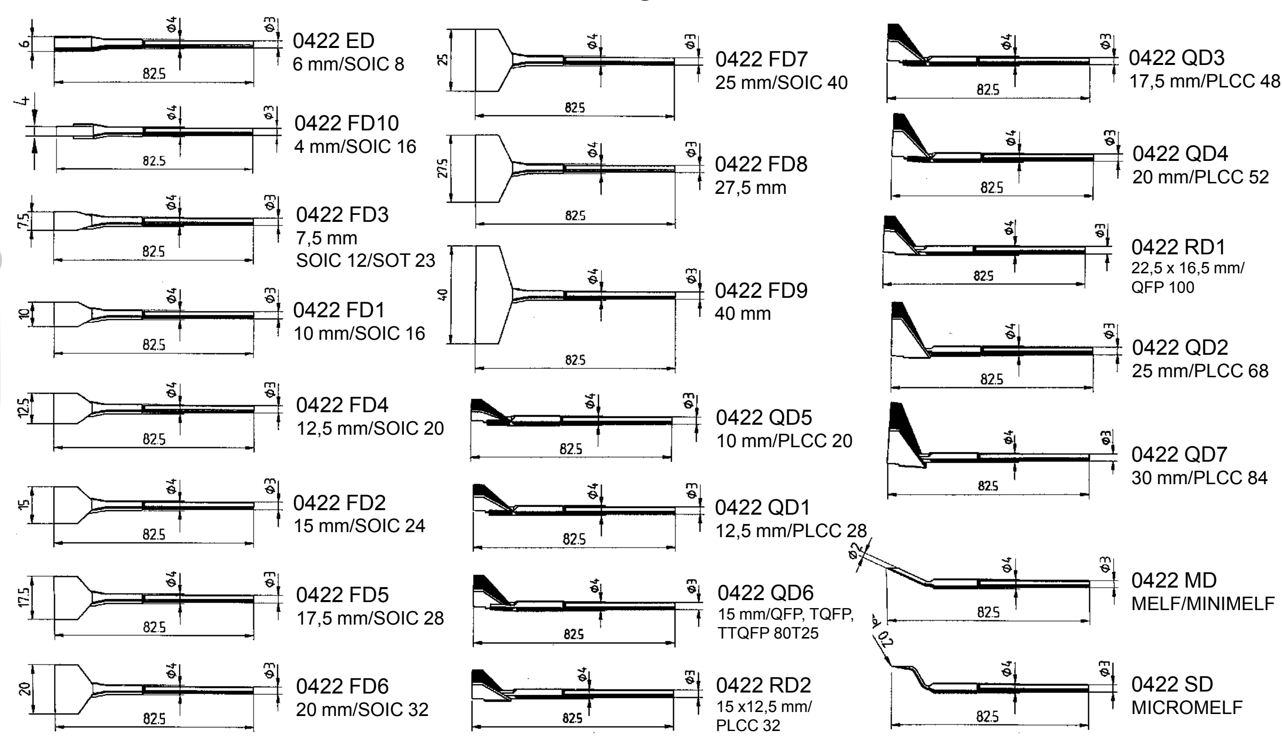
ERSADUR-Entlötspitzen
ERSADUR desoldering tips



***Achtung!** Vor dem Aufheizen Schlauch-Schutztülle entfernen! **Weitere Lötspitzen auf Anfrage!**
***Consideration!** Before you start to solder please remove the hose protection nozzle. **More soldering tips upon request!**

Entlöt Pincette Chip tool / Desoldering pincette Chip tool

Entlöteinsätze / Desoldering inserts



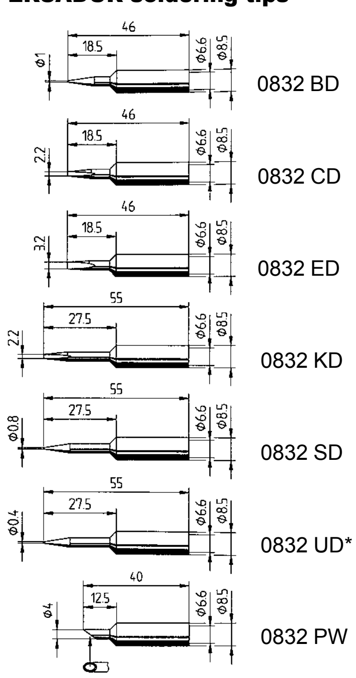
***Achtung!** Vor dem Aufheizen Schlauch-Schutztülle entfernen! **Weitere Lötspitzen auf Anfrage!**

***Consideration!** Before you start to solder please remove the hose protection nozzle. **More soldering tips upon request!**

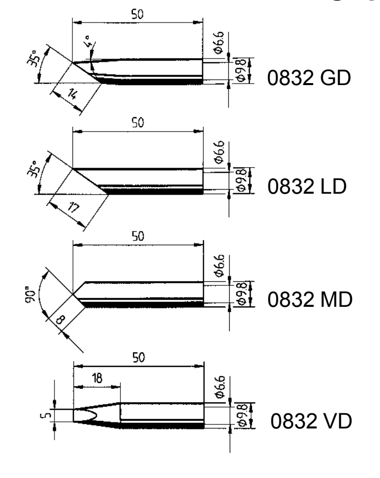


Power tool

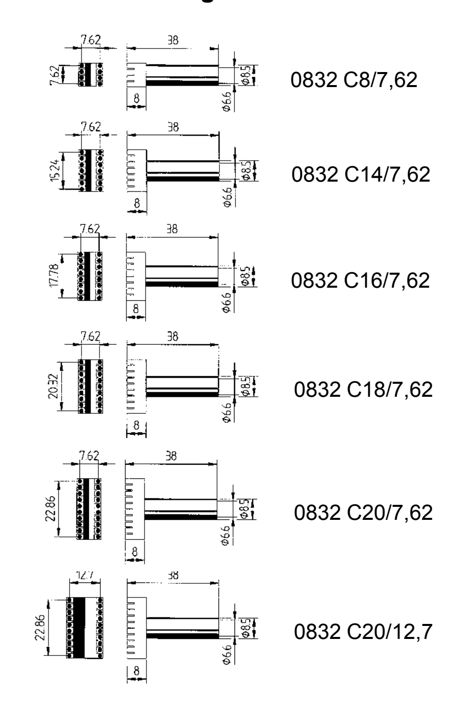
ERSADUR-Dauerlötspitzen
ERSADUR soldering tips



Verstärkte ERSADUR-Dauerlötspitzen
ERSADUR reinforced soldering tips



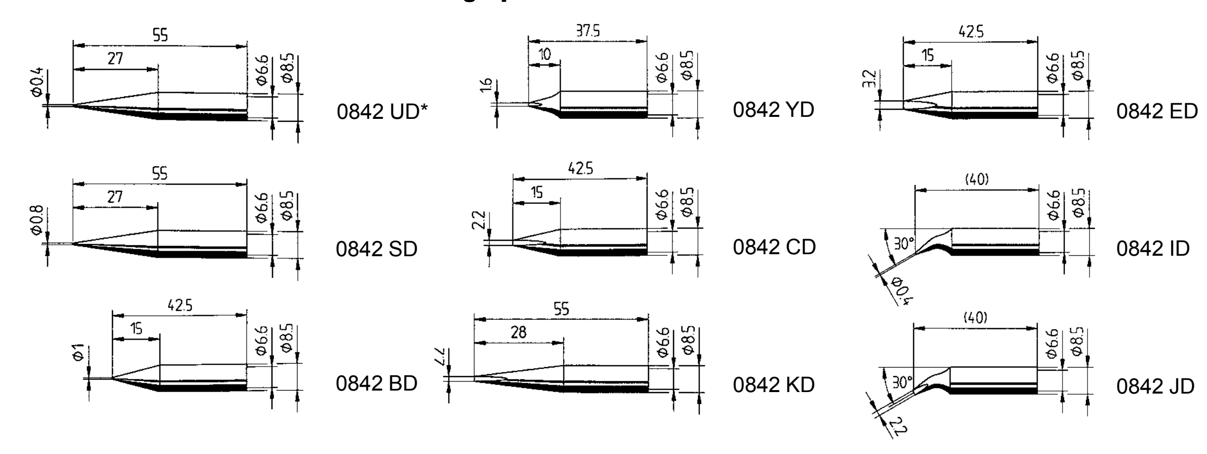
IC-Auslöteinsätze
IC desoldering inserts



***Achtung!** Vor dem Aufheizen Schlauch-Schutztülle entfernen! **Weitere Lötspitzen auf Anfrage!**
***Consideration!** Before you start to solder please remove the hose protection nozzle. **More soldering tips upon request!**

Power tool

ERSADUR-Dauerlötspitzen
ERSADUR soldering tips



***Achtung!** Vor dem Aufheizen Schlauch-Schutztülle entfernen!
***Consideration!** Before you start to solder please remove the hose protection nozzle.

9. Garantie / Warranty

ERSA hat diese Betriebsanleitung mit großer Sorgfalt erstellt. Es kann jedoch keine Garantie in bezug auf Inhalt, Vollständigkeit und Qualität der Angaben in dieser Anleitung übernommen werden. Der Inhalt wird gepflegt und den aktuellen Gegebenheiten angepasst. Alle in dieser Betriebsanleitung veröffentlichten Daten sowie Angaben über Produkte und Verfahren, wurden von uns unter Einsatz modernster technischer Hilfsmittel, nach besten Wissen ermittelt. Diese Angaben sind unverbindlich und entheben den Anwender nicht von einer eigenverantwortlichen Prüfung vor dem Einsatz des Gerätes. Wir übernehmen keine Gewähr für Verletzungen von Schutzrechten Dritter für Anwendungen und Verfahrensweisen ohne vorherige ausdrückliche und schriftliche Bestätigung. Technische Änderungen im Sinne einer Produktverbesserung behalten wir uns vor. Im Rahmen der gesetzlichen Möglichkeiten ist die Haftung für unmittelbare Schäden, Folgeschäden und Drittschäden, die aus dem Erwerb dieses Produktes resultieren, ausgeschlossen.

Heizkörper und Löt- bzw. Entlötspitzen stellen Verschleißteile dar, welche nicht der Garantie unterliegen. Material- oder fertigungsbedingte Mängel müssen unter Mitteilung der Mängel sowie des Kaufbeleges vor Warenrücksendung, welche bestätigt werden muss, angezeigt werden und der Warenrücksendung beiliegen.

ERSA has produced these Operating Instructions with the utmost care. Nevertheless, we cannot provide any guarantee for the content, completeness or quality of the information contained in this manual. The content is being continually updated and adapted to current conditions. All the data contained in these Operating Instructions, including specifications of products and procedures, have been obtained by us in good conscience and using the latest technical equipment. These specifications are provided without obligation and do not discharge the user from the responsibility of conducting an inspection before using the device. We accept no responsibility for violations of the industrial property rights of third parties or for applications and procedures that we have not previously expressly approved in writing. We reserve the right to make technical changes in the interest of product improvement. Within the bounds of legal possibility, liability for direct damage, consequential damage and third party damage resulting from the acquisition of this product is excluded.

Heating elements and soldering and desoldering tips are wearing parts not covered by the warranty. Deficiencies related to materials or manufacture as well as the proof of purchase must be indicated and confirmed before returning the goods, and this information included in the return shipment.



ERSA GmbH • Leonhard-Karl-Str. 24 • 97877 Wertheim / Germany
Tel. +49 (0) 9342/800-0 • Fax -100 • e-mail: info@ersa.de • www.ersa.de

ERSA® GLOBAL CONNECTIONS